1 REGLES DE SECURITE RELATIVES A L'UTILISATION DES GRUES MOBILES

INTRODUCTION

Comme les grues sont capables de soulever de lourdes charges à de grandes hauteurs, elles peuvent présenter un risque d'accidents si certaines règles de sécurité ne sont pas appliquées. Le présent manuel aide l'opérateur à prévenir les accidents susceptibles de compromettre la santé ou la vie des personnes ou d'endommager le matériel.

Il faut impérativement respecter les règles de sécurité relatives au travail sur machines ainsi que les règles de sécurité préconisées ici.

RESPONSABILITE DE L'OPERATEUR

Sur toute grue, le meilleur instrument de sécurité, c'est l'opérateur. Celui-ci doit toujours avoir pour souci primordial d'assurer la sécurité. Il doit refuser de manœuvrer la machine s'il sait que la manœuvre n'est pas sûre, et consulter son supérieur lorsque la sécurité est compromise.

Il doit avoir lu et compris le Manuel d'utilisation et s'assurer que la machine est en bon ordre de marche avant de l'utiliser.

Il doit pouvoir interpréter les données de la plaque signalétique et connaître les charges que sa grue est capable de soulever en sécurité avant de lever une charge.

Il ne doit jamais soulever une charge sans connaître la longueur de la flèche, le poids de la charge et la portée de levage ou l'angle de flèche.

Ne jamais essayer d'utiliser la grue dans des conditions excédant les conditions indiquées sur le diagramme de charge. Une telle utilisation peut entraîner le renversement ou l'effondrement de la grue, ce qui peut provoquer des dommages, des accidents, voire la mort.

L'opérateur doit être vigilant, en bonne forme physique et ne pas être sous l'emprise de l'alcool, de drogues ou de médicaments pouvant provoquer des troubles de l'acuité visuelle ou auditive ou altérer sa capacité de réaction ou sa faculté de jugement.

Il doit veiller à ce que toutes personnes, équipements et matériels inutiles soient tenus à l'écart de la zone de travail. Le périmètre entourant la machine sera de préférence convenablement barricadé.

Lorsque la visibilité de l'opérateur est restreinte ou que la manœuvre doit se faire dans des endroits dangereux, par exemple à proximité de lignes électriques ou de personnes, un signaleur doit être posté. Le recours à un signaleur peut aussi s'avérer utile dans d'autres circonstances, car l'opérateur n'est pas toujours bien placé pour apprécier les distances et il ne peut pas toujours voir toutes les parties du chantier. Les opérateurs doivent être en mesure de comprendre les signaux conventionnels utilisés pour la conduite des grues et ne prendre en compte que les signaux donnés par les signaleurs désignés.

RESPONSABILITE DU SIGNALEUR

Le signaleur a pour devoir premier d'assister l'opérateur en vue de manœuvres sûres et efficaces. Les opérateurs sont tributaires des signaleurs désignés pour effectuer leurs manœuvres sans mettre en danger des personnes ou du matériel.

Les signaleurs doivent avoir bien compris le travail à accomplir de manière à pouvoir coordonner chaque tâche avec les opérateurs et les autres membres de l'équipe.
Les signaleurs doivent se poster de manière à être bien visibles et à pouvoir observer en sécurité le déroulement complet de la manœuvre.
Les signaleurs doivent utiliser les signaux conventionnels, à moins que d'autres méthodes de signalisation n'aient été convenues, comme les radios bidirectionnelles ou les drapeaux.

RESPONSABILITES DE TOUS LES MEMBRES DE L'EQUIPE

Toute situation ou pratique dangereuse doit être corrigée ou signalée au chef de manœuvre.

Toutes personnes travaillant autour de la grue, y compris les élingueurs et les graisseurs, doivent respecter tous les signaux d'avertissement et veiller à leur propre sécurité ainsi qu'à celle des autres. Les membres de l'équipe chargés de la mise en place de machines et de la manutention de charges sont censés connaître les techniques de montage et d'élingage adéquates.

Prendre garde aux dangers pouvant survenir au cours des manœuvres et alerter l'opérateur et les signaleurs de tout danger (ex. : lignes électriques, présence inattendue de personnes, équipements autres, sol instable).

RESPONSABILITE DE LA DIRECTION

S'assurer que les opérateurs sont formés, compétents, en bonne forme physique et, si nécessaire, titulaires d'un permis. Les opérateurs devront avoir une bonne vue et faire preuve d'une bonne faculté de jugement, de coordination et d'intelligence. Toute personne dépourvue d'une de ces qualités ne sera pas autorisée à manœuvrer une grue.

Les signaleurs doivent avoir une bonne vue et faire preuve d'une bonne faculté de jugement, connaître les signaux conventionnels et être capables de donner des signaux clairs. Ils doivent avoir suffisamment d'expérience pour pouvoir déceler les dangers et avertir l'opérateur afin d'écarter les dangers.

Les élingueurs doivent être formés à l'évaluation des poids et des distances et au choix d'appareils de levage adéquats. L'élingage est une matière complexe dépassant largement le cadre du présent manuel. Il est de la responsabilité de la direction d'employer des élingueurs qualifiés.

La direction doit attribuer aux membres de l'équipe des compétences spécifiques en matière de sécurité et leur enjoindre de signaler toute situation dangereuse à leur hiérarchie.

ORGANISATION DU TRAVAIL

Une organisation du travail judicieuse permet d'éviter la plupart des accidents. La personne chargée de l'organisation du travail doit avoir bien compris le travail à accomplir et les capacités des équipements. Elle doit tenir compte de tous les dangers présents sur le chantier, élaborer un plan permettant d'accomplir le travail en sécurité, puis expliquer le plan à toutes les personnes impliquées. Elle tiendra compte de critères comme ceux-ci :

- De quels effectifs a-t-on besoin et quelles compétences seront attribuées à chacun ?
- Quel est le poids de la charge à soulever, la portée de levage, l'angle de flèche et la capacité nominale de la grue ?
- Quel sera le moyen de communication entre l'opérateur et les signaleurs ?
- De quel équipement a-t-on besoin pour accomplir le travail en sécurité ? La grue est-elle le meilleur moyen de réaliser le travail en question ?
- Comment acheminer en sécurité l'équipement jusqu'au chantier ?
- Faut-il déplacer ou éviter des conduites de gaz, lignes électriques ou constructions ?
- La surface est-elle assez stable pour supporter la machine et la charge ?
- Comment les charges seront-elles attachées ?
- Quelles sont les mesures de sécurité particulières à prendre dans le cas où une grue doit se déplacer avec une charge en suspension ou que le levage d'une charge nécessite plusieurs grues ?
- Faut-il s'attendre à des conditions climatiques inhabituelles, comme un vent fort ou un froid extrême ?
- Quelles mesures seront prises pour tenir les personnes et équipements inutiles à l'écart de la zone de travail ?
- Comment positionner la grue de manière à pouvoir utiliser la flèche et la portée les plus courtes possible ?

LISTE DE CONTROLE DE L'OPERATEUR

Avant tout travail, l'opérateur doit procéder à un contrôle de sécurité pour déterminer si la machine est en bon ordre de marche. Voici quelques points à contrôler :

- Contrôler le journal de la machine pour s'assurer que l'entretien périodique et les inspections ont bien été accomplis et que toutes les réparations nécessaires ont été faites.
- Contrôler le fonctionnement de l'arrêt d'urgence du relevage de la flèche, de l'indicateur d'angle de flèche, des avertisseurs de marche arrière et autres dispositifs de sécurité.
- Inspecter soigneusement les éléments porteurs tels que les câbles (de levage, de relevage de flèche, de suspension), la flèche, les haubans, les crochets, l'élingage.
- Inspecter la grue pour s'assurer qu'aucun boulon, écrou ou broche ne manque et qu'aucun composant n'est fissuré ou cassé.
- S'assurer qu'aucune modification non autorisée n'a été effectuée sur la machine (telle que : contrepoids ajoutés ou retirés, flèches mal réparées, etc.).
- S'assurer de l'absence de toute fuite de carburant ou d'huile hydraulique.
- Après avoir démarré le moteur, contrôler que toutes les jauges indiquent les bonnes valeurs.
- Tester toutes les commandes pour s'assurer de leur bon fonctionnement.
- Contrôler les freins et embrayages. Tester les freins de charge en soulevant une charge de quelques centimètres du sol et en la maintenant en l'air.

MESURES DE SECURITE RELATIVES A L'UTILISATION DE GRUES

Les recommandations ci-après sont le fruit de notre expérience en ce qui concerne les causes les plus probables d'accidents corporels et de dommages matériels. En suivant fidèlement ces recommandations, le personnel sera en mesure de prévenir la plupart des accidents courants.

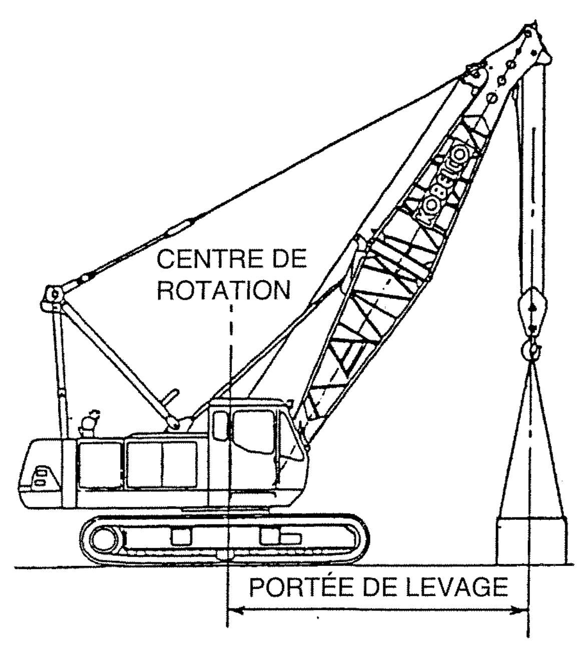
1. Des erreurs dans le calcul de la capacité de levage peuvent entraîner des accidents.

   Plusieurs facteurs doivent être pris en compte, notamment :

   A. Portée de levage (la distance entre le centre de rotation de la grue et le centre de la charge). Noter que la portée augmente lorsque la charge est levée.

   B. Poids de la charge, crochet et élingage.

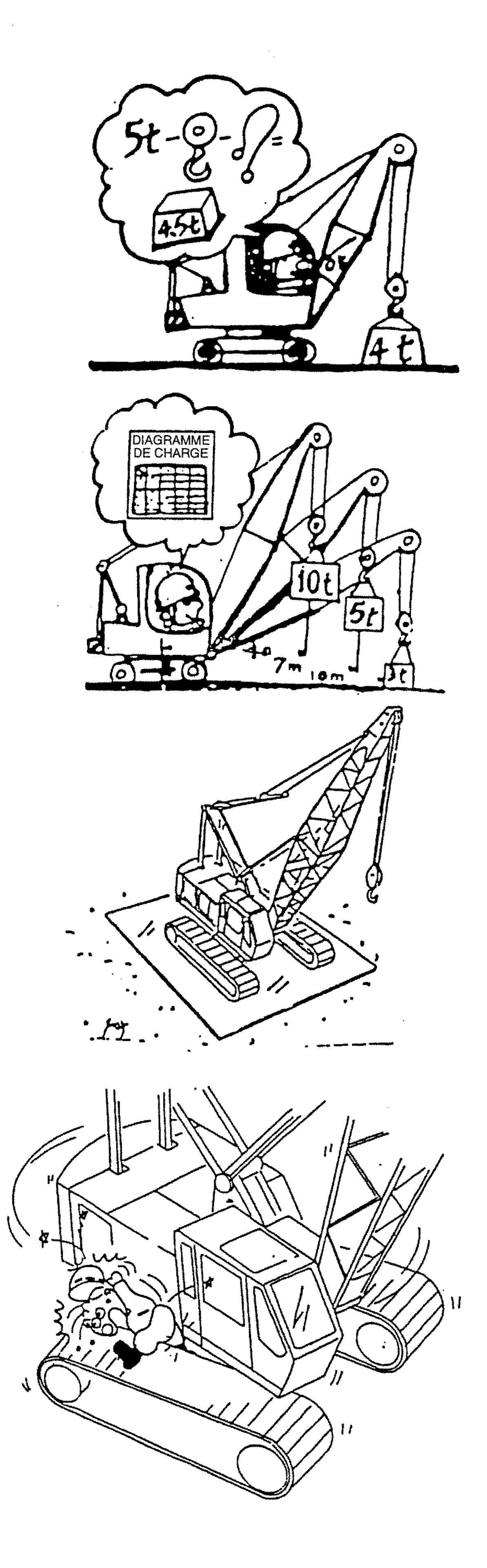
   C. Longueur de flèche, fléchette, brins de câble et zone de manœuvre (latérale, arrière).



Lorsque la longueur de flèche ou la portée envisagée pour une manœuvre est située entre deux valeurs du diagramme de charge, utiliser la capacité nominale correspondant à la plus petite des deux valeurs. Il est dangereux de deviner la capacité des longueurs de flèche ou des portées situées entre les valeurs répertoriées dans le diagramme de charge.

Le procédé suivant, très dangereux, sera proscrit : tenter de lever une charge sans savoir si elle est conforme à la capacité nominale de la grue et compter sur un léger basculement de la grue pour être averti d'une éventuelle surcharge. La grue peut se renverser subitement ou s'effondrer si la charge est trop lourde.

La capacité nominale doit toujours être respectée. En cas de conditions d'intervention difficiles, l'opérateur doit réduire la charge jusqu'à ce qu'il estime que la machine peut reprendre la capacité initiale en sécurité. (Voir pages MESURES DE SECURITE RELATIVES A L'UTILISATION DE GRUES 3, 10, 16, 19, 27 et 28.)



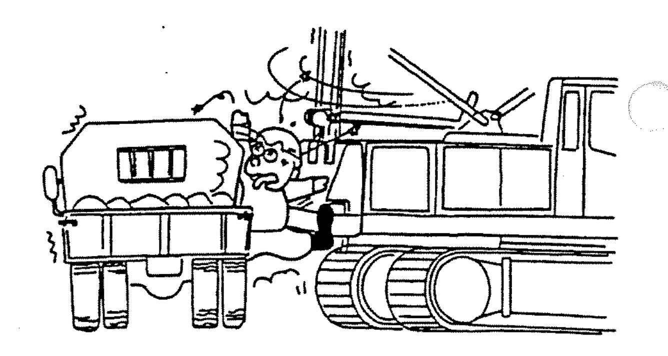
2. La grue peut se renverser ou s'effondrer si la surface de manœuvre ne peut supporter son poids. Il peut être nécessaire de placer des lattes de bois, des tôles métalliques ou des dalles de béton sous les chenilles afin de répartir la charge sous la grue et de ne pas dépasser la force portante du sol.
   Déterminer la capacité portante du sol ou de toute autre surface utilisée pour la manœuvre de la machine. Veiller à ce que la grue soit convenablement soutenue. Eviter les sols moux ou instables, le sable, les zones où les nappes phréatiques sont situées près de la surface du sol, ainsi que les sols partiellement gelés. Lorsque les machines travaillent à proximité de tranchées, celles-ci seront de préférence étayées ou mises en pente pour éviter tout affaissement ou glissement.

3. La capacité nominale d'une grue est déterminée lorsque la grue est mise à niveau avec une tolérance (inclinaison) de 1 % maximum (dénivelé de 1 mètre sur une distance de 100 mètres). Une inclinaison supérieure à 1 % réduit considérablement la capacité de levage. Veiller à ce que les grues soient de niveau.

4. Le mouvement de ciseaux induit par la rotation entre les parties inférieure et supérieure de la grue présente un risque d'écrasement pour les personnes.

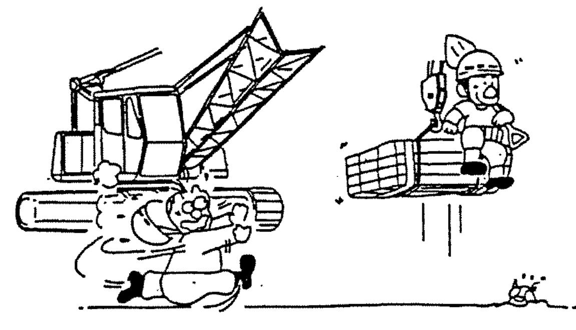
   Se tenir à l'écart de grues pivotantes. Installer des barrières pour barrer l'accès à la grue. Prendre le temps de constater que ces zones sont dégagées avant d'orienter la grue.

5. Il y a un risque d'écrasement des personnes à l'arrière de la machine (contrepoids) en l'absence d'un espace suffisant pour la rotation. Positionner les machines de façon à ne pouvoir coincer personne entre le contrepoids et d'autres obstacles.



6. De nombreuses personnes ont déjà été accidentées en montant sur des crochets de grue ou sur des charges ou en se faisant élever dans des nacelles. Dans ces cas, les personnes n'ont aucun contrôle sur la manière dont elles sont transportées et ne disposent d'aucune protection en cas de chute. Même de petites erreurs peuvent être fatales.

   Ne jamais autoriser quiconque à monter sur des charges, élingues, crochets, etc., pour quelque raison que ce soit ; de plus, la nacelle suspendue au crochet (ou montée en tête de flèche) est strictement interdite.



7. Les lignes électriques ont déjà tué ou gravement blessé des personnes travaillant sur des grues et des pelles mécaniques. Ces accidents peuvent être évités par l'application de quelques règles simples.

   Avant tout travail, toujours déterminer si des lignes électriques se trouvent à proximité. La Loi sur la santé et la sécurité du travail (OSHA, Occupational Safety and Health Act) impose une distance d'au moins 3,05 mètres par rapport à des lignes électriques de 50 000 volts ou moins. Pour les lignes à voltage supérieur, les distances requises sont supérieures. Certaines situations demandent des distances supérieures à celles qui sont prévues par l'OSHA. La sécurité impose de se tenir aussi loin que possible des lignes électriques et de ne jamais enfreindre les règles en matière de distances minimales.

   En présence de lignes électriques, prendre absolument toutes les mesures de sécurité suivantes :

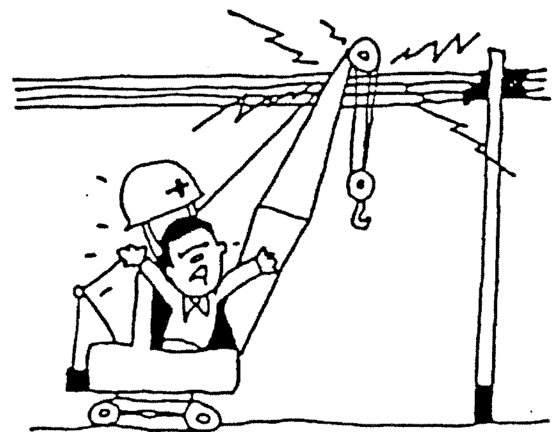
   A. Avertir la compagnie d'électricité avant de commencer le travail.

   B. Prendre des mesures de sécurité particulières conjointement avec la compagnie d'électricité. Il peut s'agir des mesures suivantes : placer les grues et équipements loin des lignes électriques, couper le courant sur les lignes et les mettre à la terre, modifier le tracé des lignes, enlever les lignes encombrantes, isoler les lignes à l'aide de gaines en platique.

   C. Employer un signaleur pour maintenir une distance de sécurité entre tout élément de la machine ou de la charge et les lignes électriques. L'opérateur n'est pas le mieux placé pour apprécier les distances.

   D. Avertir les personnes de se tenir toujours à l'écart de la machine et de la charge. Si la charge doit être guidée vers sa destination, consulter la compagnie d'électricité pour prendre des mesures de sécurité particulières (ex. : perches isolantes).

   E. Temporiser. Prendre le temps de réagir aux problèmes et de vérifier consciencieusement la distance entre les lignes électriques et tout élément de la machine ou de la charge.

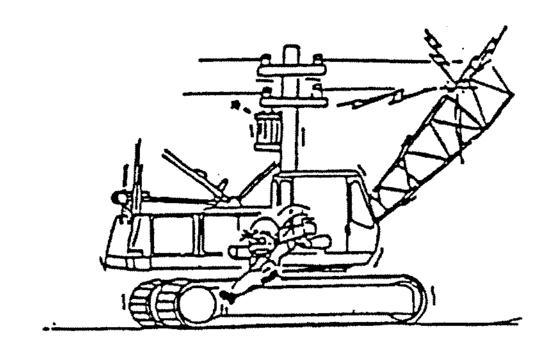


Pour les distances à respecter lors de l'utilisation de grues à proximité de lignes à haute tension, consulter l'organisme compétent (propre à chaque pays).

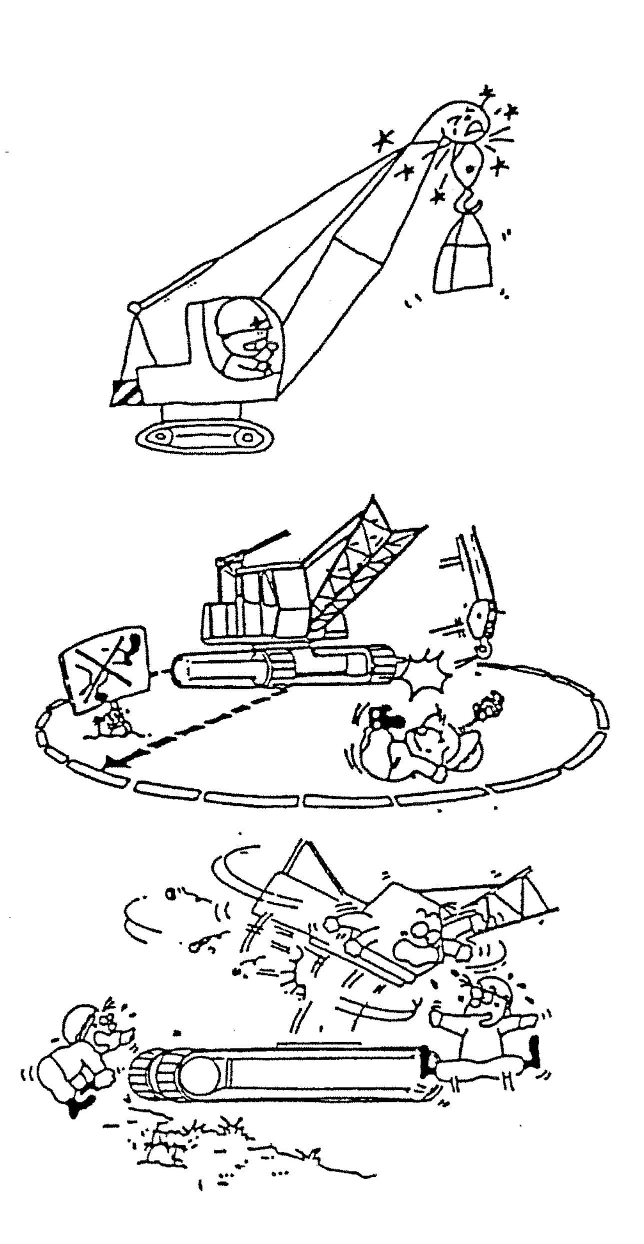
	Tension normale, kV (phase à phase)	Ecart minimum requis, m (ft)
	Travaux à proximité de lignes à haute tension	
	à 50	3,05 (10)
>	50 à 200	4,60 (15)
>	200 à 350	6,10 (20)
>	350 à 500	7,62 (25)
>	500 à 750	10,67 (35)
>	750 à 1000	13,72 (45)
	Travaux lors du déplacement sans charge ni flèche, chevalet et/ou mât abaissé	
	à 0,75	1,22 (4)
>	0,75 à 50	1,83 (6)
>	50 à 345	3,05 (10)
>	345 à 750	4,87 (16)
>	750 à 1000	6,10 (20)

(extrait des normes ASME/ANSI B30.5-1989)
TRAVAUX DE MAINTENANCE EN SECURITE

Une organisation et une supervision judicieuses offrent une meilleure protection que tout matériel connu. Les cages de flèche isolées, les détecteurs de proximité et les maillons isolants ont tous leurs limites et peuvent tomber en panne inopinément. Les cages et maillons de flèche isolés ne protègent qu'une partie de la grue et peuvent subir un claquage électrique si elles sont encrassées par des poussières ou de l'eau. Le fonctionnement des détecteurs de proximité peut être altéré par un agencement différent des lignes électriques, par le mouvement de camions, de matériels, et par la grue elle-même, ainsi que par d'autres effets. Il est dangereux de se fier à l'un de ces appareils, car les utilisateurs peuvent penser qu'ils sont protégés alors qu'en réalité ils ne le sont pas.
Si une partie de la grue ou de l'élingage entre en contact avec une ligne à haute tension, la procédure la plus sûre pour l'opérateur consiste à rester à son poste jusqu'à ce que le contact soit supprimé ou que le courant soit coupé. Au sol, personne ne doit toucher la machine. Si l'opérateur doit quitter la machine, il veillera à sauter de la machine plutôt qu'à en descendre normalement.



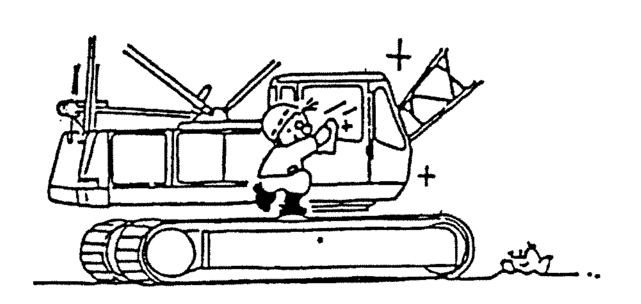
8. Il y a un risque de rupture du câble de levage si le moufle-crochet entre en contact avec l'extrémité de la flèche. C'est ce qu'on appelle le « blocage du moufle-crochet ». Ce type de blocage peut apparaître lors du relevage du crochet dans l'extrémité de la flèche ou lors de l'abaissement de la flèche en l'absence de déroulement du câble de levage. Le blocage du moufle-crochet peut soumettre la fléchette ou les éléments de la flèche à des contraintes anormales vers l'arrière ou provoquer une rupture de la tête de flèche ou de fléchette.
Maintenir en permanence une distance suffisante entre le moufle-crochet et la tête de flèche. Descendre le moufle-crochet lors de l'abaissement de la flèche.



9. Le fait de déplacer le crochet, la flèche, la charge ou les haubans en présence de personnes à proximité leur fait courir un risque d'accident.
S'assurer que la zone est totalement dégagée avant de déplacer le crochet, la flèche, la charge ou les haubans. Ne pas faire passer de charges au-dessus de personnes. Eviter absolument de heurter ou d'accrocher la charge avec un objet quelconque.

10. Des mouvements de rotation rapides ou des démarrages et des arrêts brusques peuvent entraîner un balancement incontrôlable du crochet et de la charge en suspension.
Toujours démarrer et arrêter les mouvements en douceur et orienter la grue à des vitesses permettant de garder le contrôle de la charge.

11. La visibilité de l'opérateur peut être amoindrie par des fenêtres sales, l'obscurité, un soleil éblouissant, le brouillard, la pluie, etc.



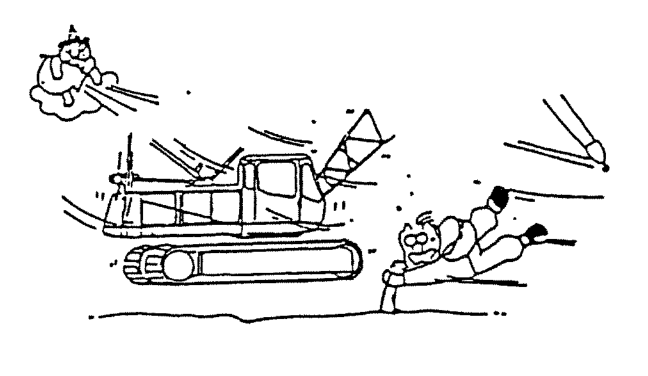
Maintenir les fenêtres dans un état propre. En l'absence de visibilité suffisante pour une manœuvre en sécurité, ne pas utiliser la grue. Remplacer dès que possible toute vitre fendue ou cassée.

Plusieurs symboles de sécurité particuliers sont apposés sur votre machine. La présente section passe en revue leur emplacement précis et la description du danger pour chaque symbole. Il faut prendre le temps de se familiariser avec ces symboles de sécurité.

S'assurer que tous les symboles de sécurité sont lisibles. Si le texte est illisible ou que les images sont voilées, nettoyer ou remplacer les étiquettes. Pour les nettoyer, utiliser un chiffon, de l'eau et du savon. Ne pas utiliser de solvant, essence, etc.

Toute étiquette endommagée, manquante ou illisible doit être remplacée. Si une étiquette se trouve sur une pièce qui est remplacée, veiller à apposer une nouvelle étiquette sur la pièce de rechange.

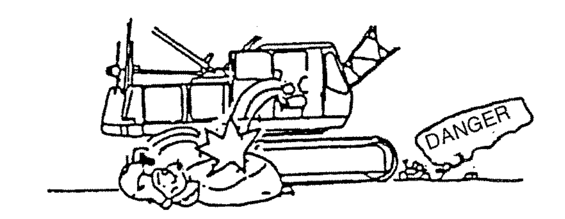
12. Un vent faible peut suffire à rendre une charge incontrôlable, à effondrer une flèche ou à renverser une grue. Les vents peuvent être beaucoup plus forts en hauteur qu'au niveau du sol.



Ne pas lever de charges si des vents présentent un danger. Au besoin, descendre la flèche.

Des vents modérés peuvent présenter un risque pour les flèches ou les charges de grande longueur et aux surfaces importantes.

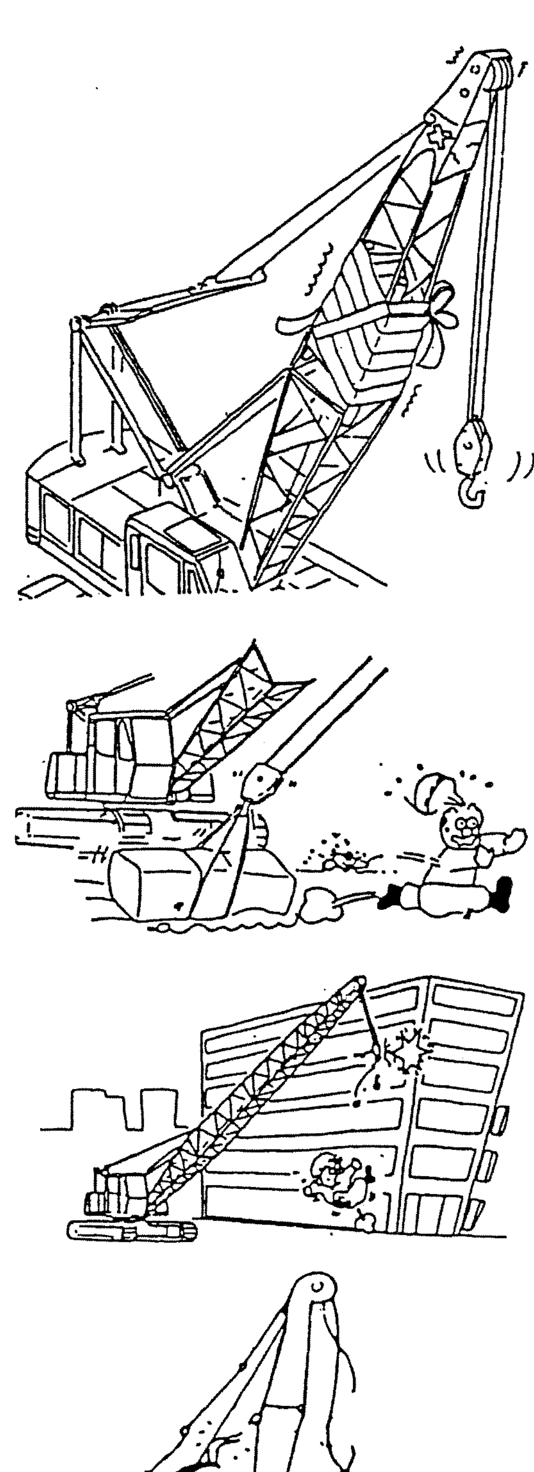
13. La négligence lors du montage et du démontage de matériel peut entraîner des accidents corporels graves.



Toujours attendre que la machine se soit arrêtée. Ne pas sauter pour monter sur la machine ou pour en descendre. Toujours se servir de ses deux mains et assurer son équilibre.

14. Les planchers et marches glissants, outils, déchets ou autres éléments détachés peuvent causer des chutes.
Maintenir la machine dans un état propre et sec.

15. Les flèches de grue endommagées présentent un risque d'effondrement. Dans le cas des flèches en treillis, des membrures endommagées, des tendeurs pliés ou manquants ou des soudures fissurées entraînent un affaiblissement de la flèche.
    Inspecter la flèche quotidiennement pour déceler toute anomalie. Ne pas utiliser une flèche endommagée.



⚠ ATTENTION

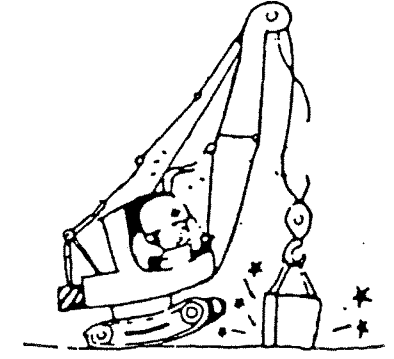
Comme les flèches et fléchettes contiennent des aciers à haute limite élastique, la réparation de ces éléments doit se faire suivant des procédures spéciales. A ce sujet, consulter le distributeur KOBELCO autorisé local.

16. Les flèches de grue peuvent s'effondrer si elles sont soumises à des efforts latéraux. Les efforts latéraux ont généralement pour origine les démarrages-arrêts rapides en rotation, le fait de traîner une charge latéralement sur le sol, le vent ou le levage avec une grue qui n'est pas à l'horizontale.

    Veiller à éviter les efforts latéraux.

17. Si la charge cogne la flèche ou que celle-ci heurte un bâtiment ou autre, la flèche peut s'effondrer.
    Proscrire tout contact de la flèche avec la charge ou d'autres objets.

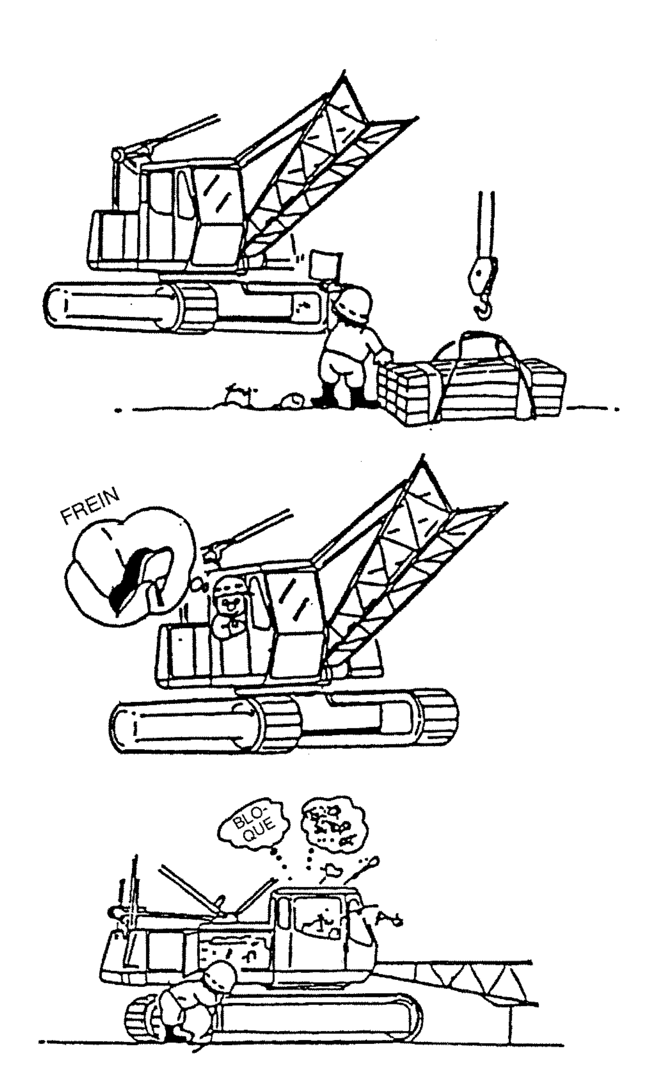
18. Les câbles de suspension de la flèche s'étirent lorsque la charge est levée et se contractent lorque la charge est relâchée. Si l'angle de flèche est grand, cela peut suffire à entraîner la flèche en arrière, par-dessus la grue, ou à affaisser les butées de la flèche.
    Avant de relâcher la charge, s'assurer que la flèche n'est pas en appui contre les butées arrière. Relâcher lentement la charge en actionnant la flèche si nécessaire.



19. La charge balancera de manière incontrôlable si elle ne se trouve pas juste sous la tête de flèche au moment du levage. Ceci peut induire un effort latéral sur la charge et provoquer le renversement ou l'effondrement de la grue.

    Toujours placer la tête de flèche juste au-dessus de la charge au moment du levage. S'assurer que personne ne reste près de la charge au moment du levage.

20. Tenter de lever une charge qui est coincée, gelée ou attachée à quelque chose d'autre peut entraîner le renversement de la grue, l'effondrement de la flèche ou d'autres dommages.
S'assurer que les charges sont libres avant de les lever.



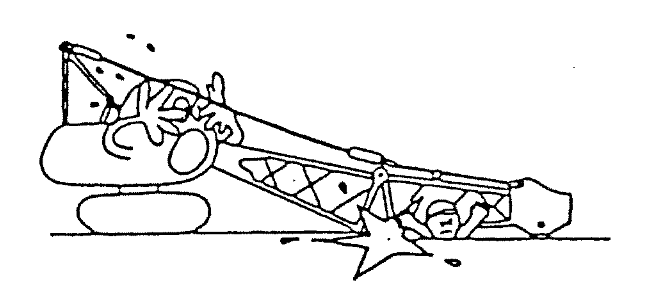
21. S'il n'y a pas assez de câble sur le treuil, le câble peut se casser net.

    Conserver au moins deux enroulements de câble sur les treuils lors de leur utilisation.

22. Certaines grues sont pourvues de verrouillages de frein à pédale permettant à l'opérateur de reposer ses jambes lorsque la charge reste suspendue quelques instants.
Maintenir ses pieds sur les pédales lorsque les verrouillages de frein sont enclenchés. Les freins peuvent refroidir et faire chuter la charge.

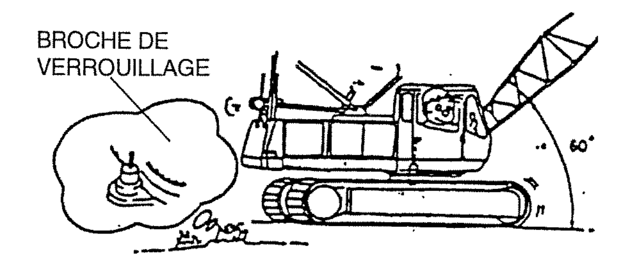
23. Toute tentative de réparer ou d'ajuster des équipements au moyen d'un crochet suspendu, d'une charge suspendue ou de la flèche descendue, risque de débloquer la mécanique et de provoquer des mouvements inattendus.
Toujours descendre la charge au sol et la flèche sur un sommier approprié avant de procéder à des travaux d'entretien ou à des réparations.

24. La pression dans les équipements hydrauliques peut se maintenir pendant de longues périodes. Si la pression n'est pas relâchée convenablement avant que les agents de l'entretien ne se mettent à l'ouvrage sur les équipements hydrauliques, cette pression peut actionner la mécanique et provoquer une projection violente d'huile à haute température et d'extrémités de tuyaux flexibles.
Relâcher la pression des équipements avant de procéder à tout réglage ou réparation.

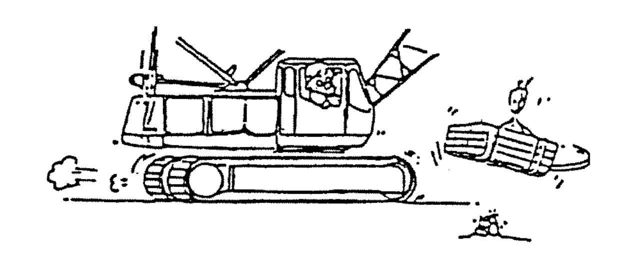


25. Les flèches et fléchettes assemblées par broches peuvent chuter si elles ne sont pas correctement soutenues au moment du démontage des broches.
S'assurer que les deux extrémités de chaque élément de flèche et de fléchette sont soutenus et que les câbles de suspension de la flèche sont complètement relâchés avant d'enlever les broches. Ne jamais se tenir sur, dans ou sous les flèches ou fléchettes lors du montage ou du démontage.

26. Comme tout équipement lourd, les grues doivent être déplacées (translation) avec prudence, que ce soit sur le chantier ou en dehors.
Prendre garde aux personnes, aux lignes électriques, aux passages bas ou étroits, aux limites de résistance des ponts et des routes, ainsi qu'aux pentes raides et aux terrains accidentés. Employer un signaleur pour les distances rapprochées. Connaître la hauteur, la largeur et le poids de la machine. Enclencher le frein ou le verrouillage d'orientation avant la translation.



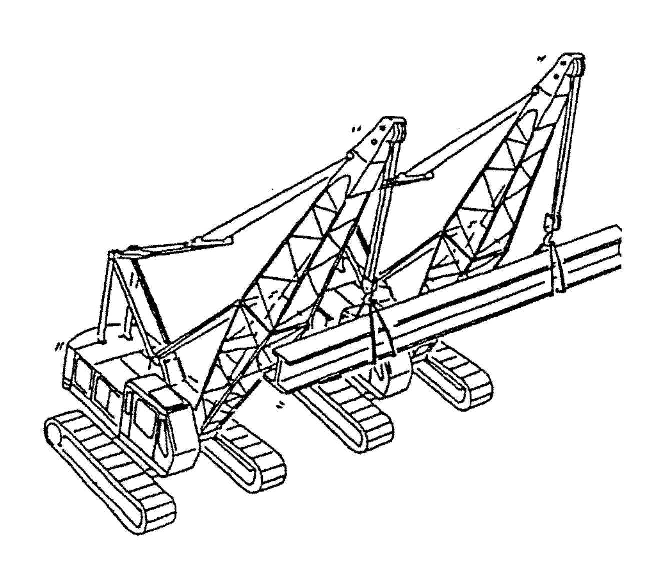
27. Les capacités nominales des grues se basent sur une position horizontale et une utilisation correcte de la grue, de sorte que les effets dynamiques de la manœuvre n'accentuent pas les efforts exercés sur la grue. La translation d'une grue munie d'une flèche longue ou d'une charge suspendue présente des risques particuliers, notamment le risque accru d'effort latéral ou de renversement.



En raison des nombreuses variables qu'impliquent les opérations de prise et de transport, l'utilisateur doit évaluer la situation et prendre les mesures de sécurité adaptées, comme :

- Suivre les instructions de translation reprises au point 26.
- Vérifer les limites de charge indiquées sur la plaque signalétique.
- Aligner la flèche dans l'axe de la translation.
- Réduire la charge maximale pendant la translation pour refléter la situation de manœuvre. Le choix d'une charge garantissant la sécurité dépendra de la vitesse de translation, de la grue ainsi que d'autres facteurs.
- Translater lentement et éviter des démarrages et des arrêts brusques.
- Eviter de reculer en s'éloignant de la charge. Cela pourrait augmenter la portée et provoquer le renversement de la machine.
- Utiliser des câbles de retenue pour garder la maîtrise des charges.
- Maintenir la charge près du sol.
- Utiliser la flèche la plus courte possible.

28. L'utilisation de deux grues ou plus pour soulever une charge présente de nombreux risques qui n'apparaissent pas dans les opérations à grue unique.



Les opérations de levage utilisant plusieurs grues doivent être soigneusement étudiées, et prendre en compte les points suivants :

- Comme la charge n'est pas en suspension libre, il convient de réaliser des études techniques précises pour s'assurer que la charge supportée par chaque machine n'excède pas la capacité nominale respective de chaque machine.
- S'assurer que des élingues sont disposées de façon à répartir la charge comme prévu.
- Passer en revue le plan de levage avec les opérateurs, signaleurs et autres membres de l'équipe avant de commencer l'opération de levage.
- Coordonner soigneusement les mouvements de la grue à travers chaque étape du levage.
- Eviter de soumettre la flèche à des efforts latéraux (cf. # 16).

29. Il peut être très dangereux de laisser une machine sans surveillance. Avant de quitter son siège, l'opérateur doit prendre les mesures suivantes pour bloquer sa machine :

    - Descendre la charge ou le godet au sol. Au besoin, descendre la flèche.
    - Enclencher le frein ou le verrouillage d'orientation.
    - Enclencher tous les cliquets du treuil.
    - Enclencher les freins de stationnement.
    - Enclencher les freins ou verrous de translation sur les machines sur chenilles.
    - Débrayer l'embrayage moteur ou éteindre le moteur.
    - Mettre le levier de verrouillage des commandes en position fermée.

30. Tous les câbles doivent être inspectés quotidiennement pour déterminer s'il faut les remplacer.
    Il convient de remplacer immédiatement les câbles dans les cas suivants :

    - Pour les câbles mobiles, six fils rompus répartis de manière aléatoire en un pas ou trois fils rompus dans un brin en un pas (situations particulières relatives aux câbles résistant à la rotation) ;
    - Usure d'un tiers du diamètre d'origine des fils individuels extérieurs ;
    - Formation de coques, écrasement, détorsion ou autre dommage résultant de la déformation de la structure du câble ;
    - Signes de détérioration due à la rouille ou à la corrosion.
    - Tous signes de détérioration due à la chaleur, quelle qu'en soit l'origine ;

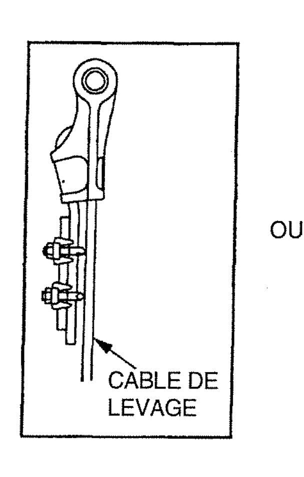
- Réductions du diamètre nominal de plus de :
  (a) 0,4 mm pour les diamètres jusques et y compris 8,0 mm ;
  (b) 0,8 mm pour les diamètres de 9,5 mm à 13,0 mm inclus ;
  (c) 1,2 mm pour les diamètres de 14,5 mm à 19,0 mm inclus ;
  (d) 1,6 mm pour les diamètres de 22,0 mm à 29,0 mm inclus ;
  (e) 2,4 mm pour les diamètres de 32,0 mm à 38,0 mm inclus.

- Pour les câbles fixes, plus de deux fils rompus en un pas dans des portions autres que les terminaisons, ou plus d'un fil rompu au niveau d'une terminaison.

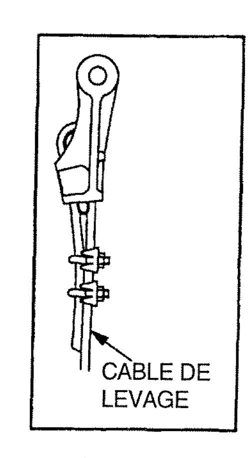
Ne jamais manipuler des câbles à mains nues.

31. Les terminaisons de câble non conformes peuvent se rompre sous la charge. Le câble et ses terminaisons doivent être montés correctement et inspectés quotidiennement.

    - Veiller à fixer les attaches à coin de telle sorte que la face portante du câble soit dans le même alignement que le bord de l'attache et ne soit pas pliée par le coin.
    - Les colliers à étrier ne doivent pas être fixés sur la face portante du câble de levage.

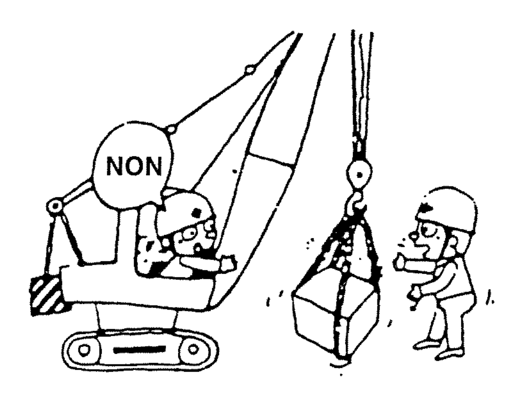


OU

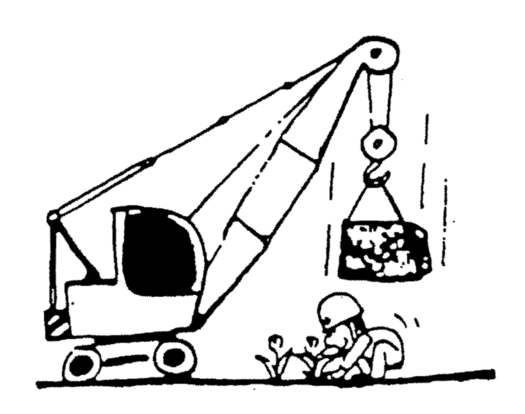


32. L'opérateur ou la personne chargée des opérations doit veiller à ce que :

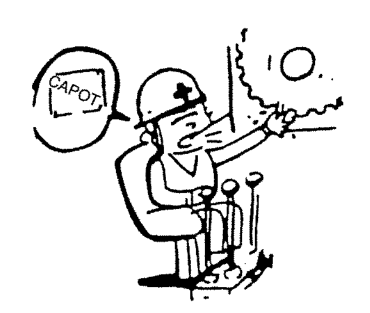
    - Les charges soient bien arrimées avant le levage.
    - Les élingues ne soient pas endommagées (coques, etc.). La charge soit bien équilibrée, et le moufle-crochet soit adapté à la charge à lever. Les élingues soient correctement disposées sur le crochet.
    - Les démarrages et les arrêts brusques soient évités.
    - Le câble de treuil soit à la verticale avant de commencer à lever la charge.
    - Le crochet de la grue soit muni d'un linguet de sécurité en bon ordre de marche.



- La taille des charges, grappins ou godets de la grue ne dépasse pas la taille des travailleurs, ne menaçant en aucune façon leur sécurité. Tous les objets mal fixés doivent être retirés de la charge. Le personnel non concerné par la manœuvre doit être averti ou enjoint de quitter la zone de travail directe au moment d'utiliser la grue pour lever des charges.



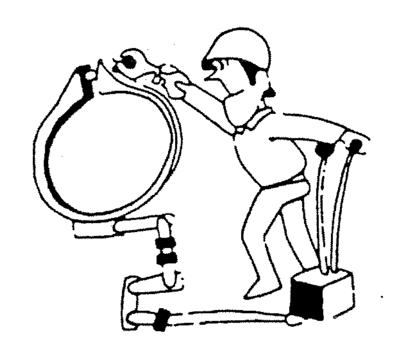
33. Toujours installer les capots et panneaux de protection avant de faire fonctionner la machine.



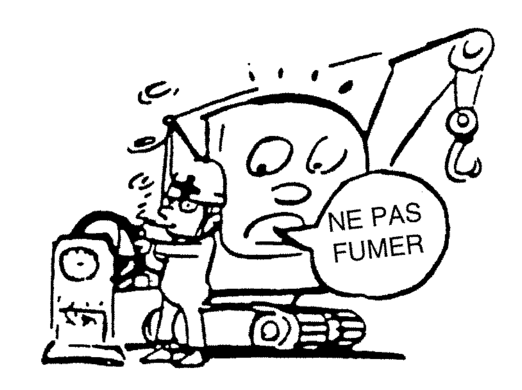
34. Ne jamais porter de vêtements amples, anneaux ou autres objets susceptibles d'être pris dans la mécanique.



35. L'opérateur doit tester les freins du treuil lorsqu'une charge est levée pour la première fois, et le test doit s'effectuer à seulement quelques centimètres au-dessus de la position de départ, afin de garantir la capacité des freins à supporter la charge lorsqu'elle est en l'air.



36. Veiller à ne pas fumer pendant le ravitaillement en carburant. Arrêter le moteur et maintenir les entonnoirs en métal en contact avec le tuyau de remplissage du réservoir de carburant pour éviter que des étincelles provoquées par l'électricité statique n'enflamment le carburant. Eteindre le système de chauffage de la cabine (le cas échéant) pendant le ravitaillement en carburant, et éviter de ravitailler dans un endroit exposé à des flammes.



37. En cas de surchauffe nécessitant l'extinction du moteur, redoubler de vigilance lors du contrôle du radiateur ; de préférence, attendre que ce dernier soit refroidi. Porter des vêtements et des gants de protection épais pour desserrer le capuchon (le desserrer lentement). Attendre que le bruit et l'écoulement de liquide s'arrêtent. Déposer alors le capuchon.

38. Bien choisir l'endroit de stationnement de la machine. Ne pas la laisser à un endroit proche d'un talus susceptible de s'effondrer et de l'ensevelir, ou dans un endroit encaissé susceptible de lui faire perdre l'équilibre sous l'effet de pluies abondantes.

39. Chaque fois que la grue reste sans surveillance, retirer les clés et verrouiller toutes les portes de la cabine afin d'empêcher toute personne de toucher à la machine sans autorisation ou même de se blesser ou de blesser autrui.

MESURES A PRENDRE EN PRESENCE D'EMETTEURS RADIO

En cas de travaux à proximité de l'antenne émettrice d'une station radio, la flèche de la grue peut se comporter comme une grande antenne et donc s'électrifier. De l'électricité à haute tension peut être générée à l'extrémité du crochet, qui subit alors un échauffement. En pareil cas, ne pas toucher le crochet. Il y a un risque de décharge électrique et de brûlure. Le personnel doit être prévenu de se tenir à l'écart de la machine.

MESURES A PRENDRE EN CAS DE FOUDRE

1. Lorsqu'un orage se déclare et que des éclairs menaçants sont prévus, prendre immédiatement les mesures suivantes :
   (1) Arrêter le travail et descendre la charge au sol. Lorsque c'est possible, descendre la flèche (ou la tour) au sol.
   (2) Enclencher les freins et les verrous (treuil et orientation) et arrêter le moteur. Couper l'alimentation du contrôleur d'état de charge et du commutateur principal.
   (3) Prévenir l'ensemble du personnel de se tenir à l'écart de la zone située aux alentours de la machine.
2. Si elle a été frappée par la foudre, contrôler la machine avant de la mettre en marche.
   (1) Identifier toute trace de détérioration et de dommages.
   (2) Contrôler les performances des équipements électriques et du contrôleur d'état de charge.
   (3) Rechercher tout signe de fonctionnement anormal de chaque commande.

MESURES A PRENDRE EN CAS DE TREMBLEMENT DE TERRE

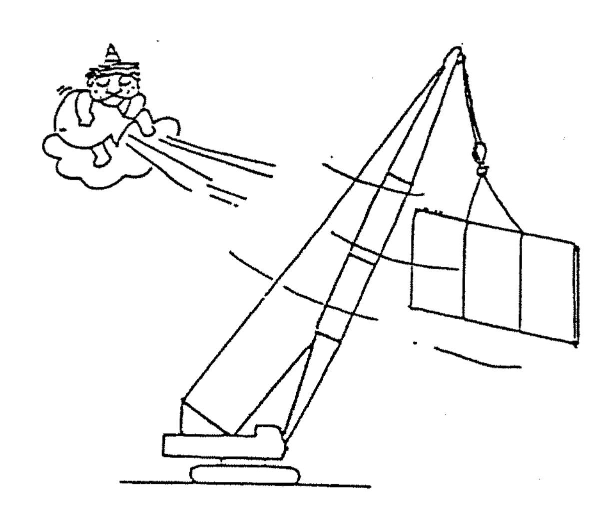
1. En cas de tremblement de terre, prendre immédiatement les mesures suivantes :
   (1) Arrêter le travail et descendre la charge et le crochet au sol. Lorsque c'est possible, descendre la flèche (ou la tour) au sol.
   (2) Enclencher les freins et les verrous (treuil et orientation), arrêter le moteur et couper l'alimentation électrique du commutateur principal et du contrôleur d'état de charge.
   (3) Prévenir l'ensemble du personnel de se tenir à l'écart de la zone située aux alentours de la machine.

2. Une fois le tremblement de terre terminé, contrôler la machine avant de la mettre en marche.
   (1) Contrôler les performances de chaque commande.
   (2) Contrôler les performances des équipements électriques et du contrôleur d'état de charge.

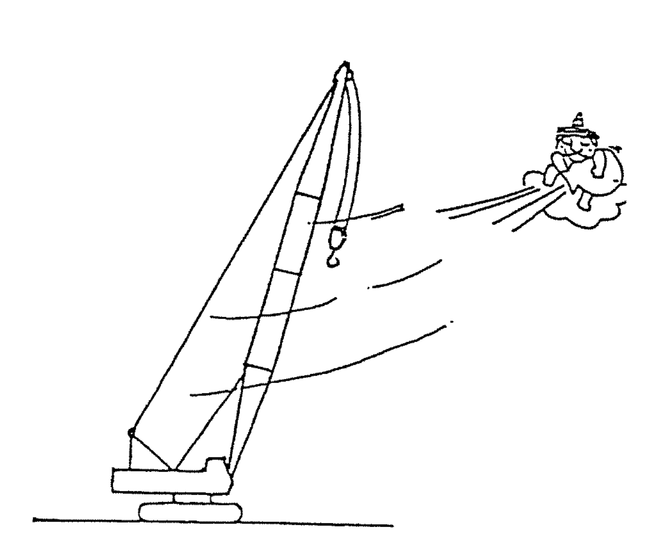
EFFET DU VENT

L'effet du vent sur la machine augmente proportionnellement à la taille d'une charge levée, à la hauteur de levage et à la longueur de flèche. Les cas de figure suivants sont particulièrement dangereux ; il est donc nécessaire de redoubler de vigilance lors de l'utilisation de la grue.

1) Lors du levage d'une charge de grande surface contre laquelle le vent souffle violemment, le vent peut provoquer un retournement de la machine et endommager la flèche. Le veut peut également projeter la charge contre la flèche et l'endommager.

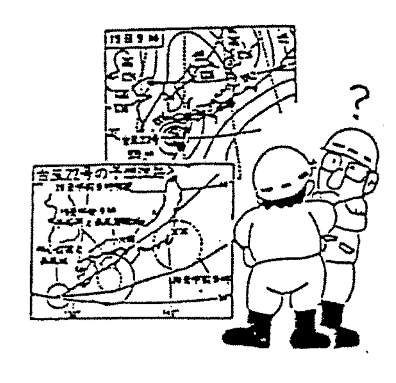


2) Lorsque la flèche se trouve à sa hauteur maximale et ne porte aucune charge, le vent peut la projeter en arrière et provoquer le retournement de la machine.



PRECAUTIONS A PRENDRE EN CAS DE VENT

Lors de l'utilisation de la grue ou de la tour par vent fort, des précautions redoublées doivent être prises en fonction de la vitesse du vent, de l'état de la machine et des conditions de travail.
La vitesse du vent est différente pour l'air circulant au niveau du sol et l'air situé en hauteur. Cette différence apparaît également entre l'air circulant en terrain plane et l'air circulant en ville. Ces éléments doivent toujours être pris en considération et les mesures appropriées doivent être prises en fonction de chaque cas de figure.
Lorsqu'on parle de vitesse du vent, on parle ici de vitesse intantanée du vent.
Lorsque la vitesse instantanée dépasse 10 m/sec, il faut arrêter le travail.



METHODE DE MESURE DE LA VITESSE DU VENT

1) Si la grue est équipée d'un anémomètre de mesure de vitesse instantanée, l'utiliser pour mesurer la vitesse du vent en le plaçant sur la tête de flèche ou le haut de la tour.
2) Si la grue n'est pas équipée d'un anémomètre de mesure de vitesse instantanée, prendre la vitesse du vent d'un bulletin météorologique et la convertir en vitesse instantanée.
3) La vitesse instantanée peut être évaluée grâce au tableau de l'échelle de Beaufort (cf. page 1-19).

La position où s'applique la force du vent contre la machine est la hauteur au-dessus du sol correspondant à 60 % de la longueur de la flèche à ce moment précis.

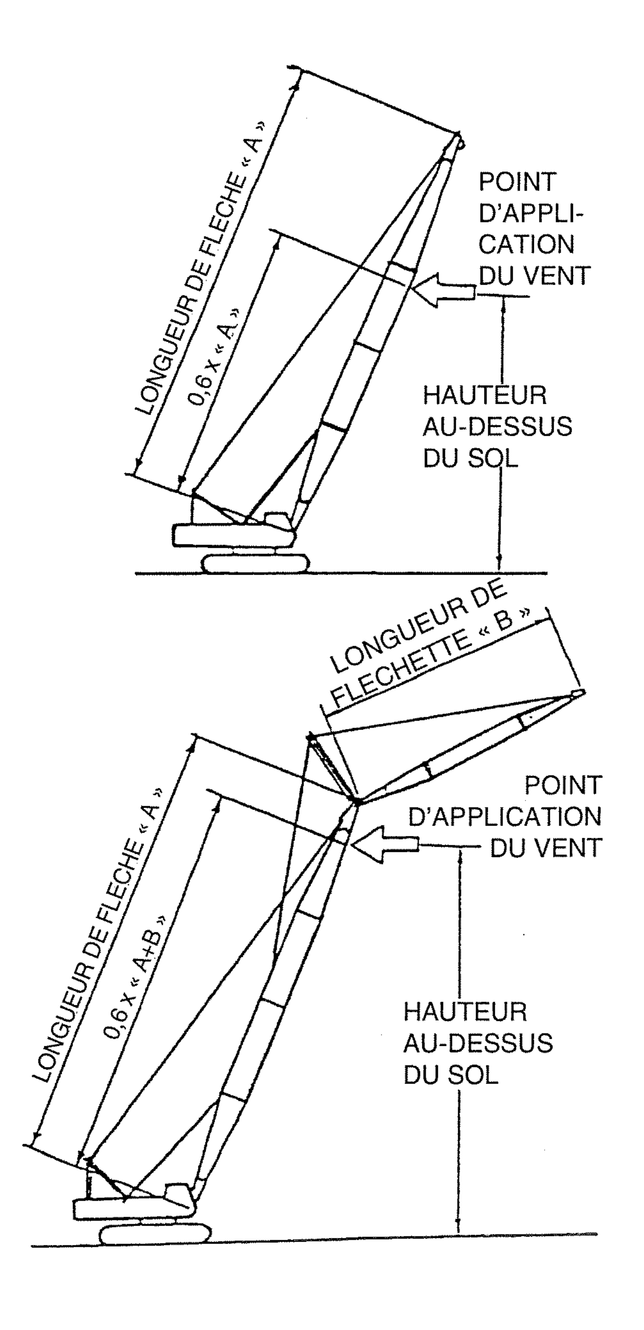


Tableau de la force du vent - Echelle Beaufort

Vitesse approximative du vent à une hauteur de 10 m, depuis une surface de sol dégagée et plane	Détails
m/s	Sur terre
Moins de 0,3	Calme, où la fumée s'élève verticalement.
De 0,3 à moins de 1,6	Où la fumée indique la direction du vent, les girouettes sont au repos.
De 1,6 à moins de 3,4	Où le vent est ressenti au niveau du visage, on observe un bruissement des feuilles, les girouettes se mettent à tourner.
De 3,4 à moins de 5,5	Où les feuilles et les petites branches sont en mouvement constant, les drapeaux légers se déploient.
De 5,5 à moins de 8,0	Où la poussière, les feuilles et les morceaux de papier sont soulevés du sol, les branches bougent.
De 8,0 à moins de 10,8	Où se forment de nombreux moutons, les feuilles des petits arbres se mettent à osciller.
De 10,8 à moins de 13,9	Où les branches des arbres de plus grande taille se déplacent, les câbles sifflent, il est difficile de marcher en tenant un parapluie.
De 13,9 à moins de 17,2	Où tous les arbres bougent, une résistance est ressentie lorsqu'on marche face au vent.
De 17,2 à moins de 20,8	Où des branches se rompent ; il est impossible de marcher face au vent.
De 20,8 à moins de 24,5	Où des dommages sont observés, des cheminées fissurées, des ardoises sont emportées des toits.
De 24,5 à moins de 28,5	Où des arbres sont cassés ou arrachés, et des dégâts importants sont observés (rarement observé sur la terre ferme).
De 28,5 à moins de 32,7	Où les dommages concernent des zones de surface élargie (très rarement observé sur la terre ferme).
32,7 ou plus	

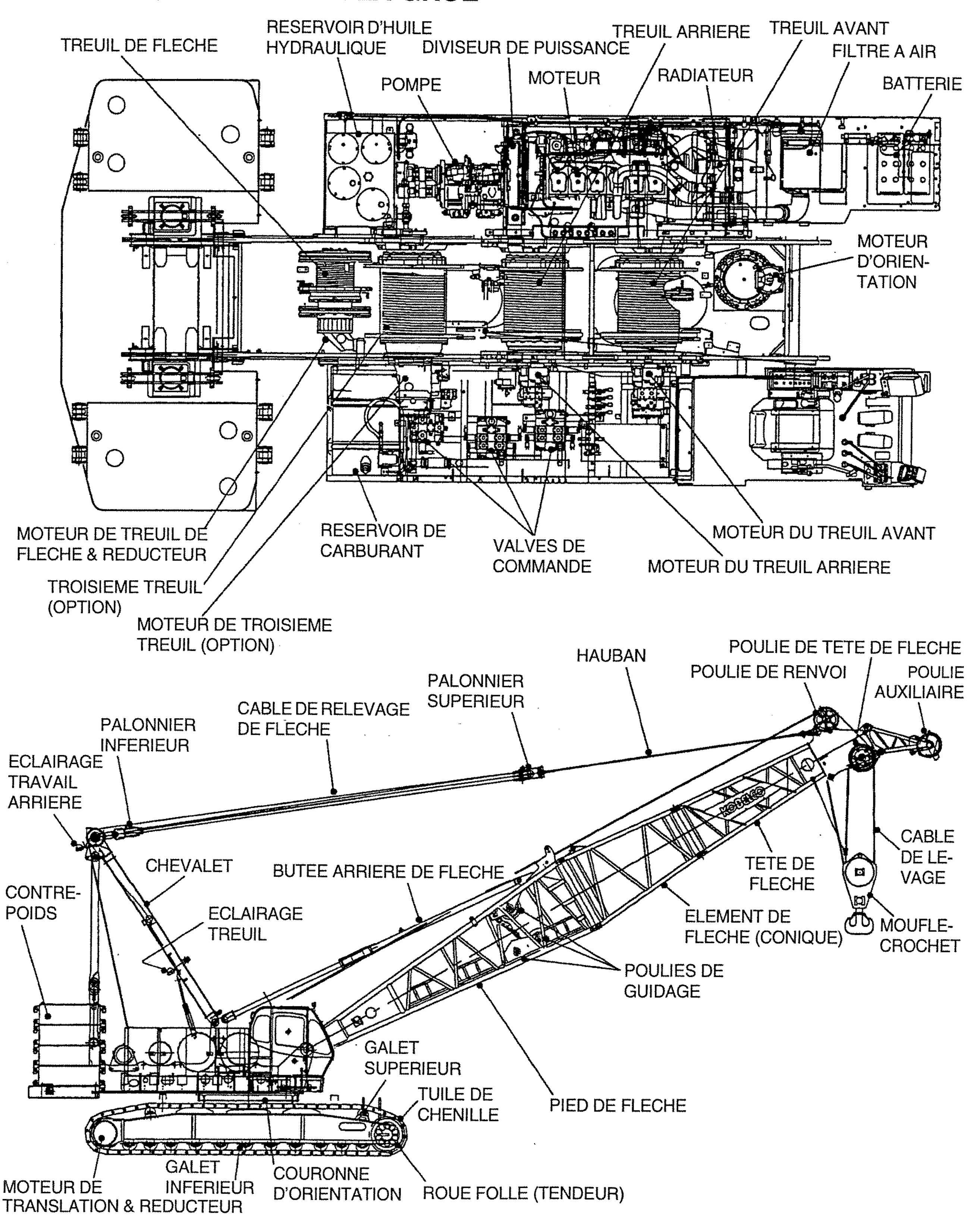
Table de Conversion de Vitesse du Vent (m)

Vitesse du vent selon les infos météo / Hauteur au-dessus du sol [m (ft)]	3				5				8				10			
	Rase campagne		Agglomération		Rase campagne		Agglomération		Rase campagne		Agglomération		Rase campagne		Agglomération	
	Av.	Inst.	Av.	Inst.	Av.	Inst.	Av.	Inst.	Av.	Inst.	Av.	Inst.	Av.	Inst.	Av.	Inst.
5 (17)	2,7 (8,9)	9,8 (32,2)	2,5 (8,2)	10,0 (32,8)	4,5 (14,8)	11,7 (38,4)	4,2 (13,8)	11,4 (37,4)	7,1 (23,3)	14,5 (47,6)	6,7 (22,0)	14,0 (45,9)	8,9 (29,2)	16,3 (53,5)	8,4 (27,6)	15,8 (51,8)
10 (33)	3,0 (9,8)	10,2 (33,5)	3,0 (9,8)	10,2 (33,5)	5,0 (16,4)	12,3 (40,4)	5,0 (16,4)	12,3 (40,4)	8,0 (26,2)	15,4 (50,5)	8,0 (26,2)	15,4 (50,5)	10,0 (32,8)	17,5 (57,4)	10,0 (32,8)	17,5 (57,4)
15 (50)	3,2 (10,5)	10,4 (34,1)	3,3 (10,8)	10,5 (34,5)	5,4 (17,7)	12,7 (41,7)	5,6 (18,4)	12,9 (42,3)	8,6 (28,2)	16,0 (52,5)	8,9 (29,2)	16,3 (53,5)	10,7 (35,1)	18,2 (59,7)	11,1 (36,4)	18,7 (61,4)
20 (66)	3,4 (11,2)	10,5 (34,5)	3,6 (11,8)	10,8 (35,4)	5,6 (18,4)	12,9 (42,3)	6,0 (19,7)	13,3 (43,6)	9,0 (29,5)	16,5 (54,1)	9,5 (31,2)	17,0 (55,8)	11,2 (36,7)	18,8 (61,7)	11,9 (39,0)	19,5 (64,0)
25 (82)	3,5 (11,5)	10,7 (35,1)	3,8 (12,5)	11,0 (36,1)	5,9 (19,4)	13,2 (43,3)	6,3 (20,7)	13,6 (44,6)	9,4 (30,8)	16,9 (55,4)	10,1 (33,1)	17,6 (57,7)	11,7 (38,4)	19,3 (63,3)	12,6 (41,3)	20,2 (66,3)
30 (99)	3,6 (11,8)	10,8 (35,4)	4,0 (13,1)	11,2 (36,7)	6,0 (19,7)	13,3 (43,6)	6,6 (21,7)	13,9 (45,6)	9,6 (31,5)	17,1 (56,1)	10,6 (34,8)	18,1 (59,4)	12,0 (39,4)	19,6 (64,3)	13,2 (43,3)	20,9 (68,6)
35 (115)	3,8 (12,5)	11,0 (36,1)	4,2 (13,8)	11,5 (37,7)	6,3 (20,7)	13,6 (44,6)	7,1 (23,3)	14,5 (47,6)	10,1 (33,1)	17,6 (57,7)	11,3 (37,1)	18,9 (62,0)	12,6 (41,3)	20,2 (66,3)	14,1 (46,3)	21,8 (71,5)
40 (132)	3,9 (12,8)	11,1 (36,4)	4,5 (14,8)	11,7 (38,4)	6,6 (21,7)	13,9 (45,6)	7,5 (24,6)	14,9 (48,9)	10,5 (34,5)	18,0 (59,1)	12,0 (39,4)	19,6 (64,3)	13,1 (43,0)	20,8 (68,2)	15,0 (49,2)	22,8 (74,8)
45 (148)	4,2 (13,8)	11,4 (37,4)	5,0 (16,4)	12,2 (40,0)	7,0 (23,0)	14,4 (47,2)	8,3 (27,2)	15,7 (51,5)	11,2 (36,7)	18,8 (61,7)	13,2 (43,3)	20,9 (68,6)	14,0 (45,9)	21,7 (71,2)	16,5 (54,1)	24,8 (81,4)
50 (164)	4,4 (14,4)	11,6 (38,1)	5,3 (17,4)	12,6 (41,3)	7,4 (24,3)	14,8 (48,6)	8,9 (29,2)	16,3 (53,5)	11,8 (38,7)	19,4 (63,7)	14,2 (46,6)	21,9 (71,9)	14,7 (48,2)	22,4 (73,5)	17,8 (58,4)	26,7 (87,6)

2 FONCTIONNEMENT

2.1 TERMINOLOGIE DE CHAQUE PARTIE DE LA MACHINE

2.1.1 EQUIPEMENT DE LA GRUE



2.2 EMPLACEMENTS ET TERMES DE COMMANDE



Ne pas utiliser les appareils ni les équipements de cette machine à une autre fin que celle décrite dans ce manuel.
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

NOTA

Les équipements en option sont également représentés dans cette figure.

LEVIER DE COMMANDE DU TROISIEME TREUIL (TREUIL DE FLECHETTE A VOLEE VARIABLE) (p. 2-43) (EN OPTION)
LEVIER DE COMMANDE D'ORIENTATION (p. 2-39)
COMMUTATEURS D'AVERTISSEUR ET DE FREIN D'ORIENTATION (p. 2-33, 2-39)
POIGNEE D'ACCELERATEUR (p. 2-34)
TABLEAU DE COMMANDE GAUCHE (p. 2-3)
LEVIER DE VERROU D'ORIENTATION (p. 2-39)
TABLEAU GAUCHE (p. 2-5)
TABLEAU DE COMMANDE DE LA CLIMATISATION (p. 2-29)
LAMPE
BOITIER A FUSIBLES
ACCELERATEUR AUXILIAIRE (p. 2-34)
PEDALE ACCELERATEUR (OPTION)
PEDALE DE FREIN DU TREUIL AVANT (OPTION) (p. 2-43)
VERROU DE LEVIER DE TRANSLATION (p. 2-36)
LEVIER DE TRANSLATION, COTE GAUCHE (p. 2-36)

LEVIER DE COMMANDE DU TREUIL AVANT (p. 2-43)
SELECTEUR DE FREIN DU TREUIL AVANT (OPTION) (p. 2-11)
LEVIER DE COMMANDE DU TREUIL ARRIERE (p. 2-43)
SELECTEUR DE FREIN DU TREUIL ARRIERE (OPTION) (p. 2-11)
COMMUTATEUR DE VITESSE D'APPROCHE (p. 2-14)
LEVIER DE COMMANDE DU TREUIL DE FLECHE (p. 2-40)
INSTRUMENTS (p. 2-16)
BOITE DE COMMANDE DE LA VITESSE DES TREUILS (p. 2-4)
PEDALE DE COMMANDE DU TREUIL DE FLECHE (p. 2-41)
LEVIER DE VERROUILLAGE DE FONCTION (p. 2-36)
PEDALE DE FREIN DU TREUIL ARRIERE (OPTION) (p. 2-43)
LEVIER DE TRANSLATION, COTE DROIT (p. 2-36)

TABLEAU DE COMMANDE GAUCHE

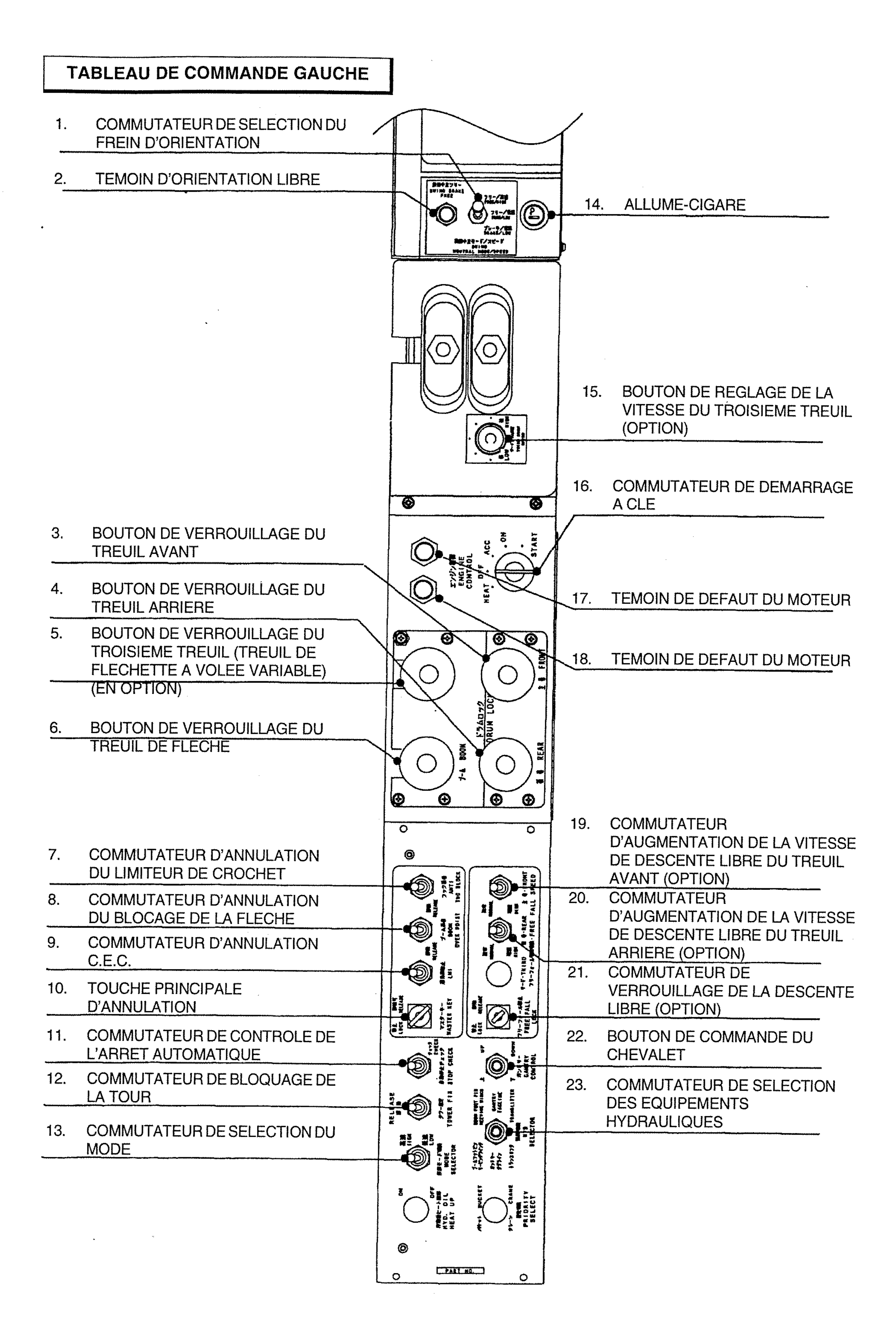
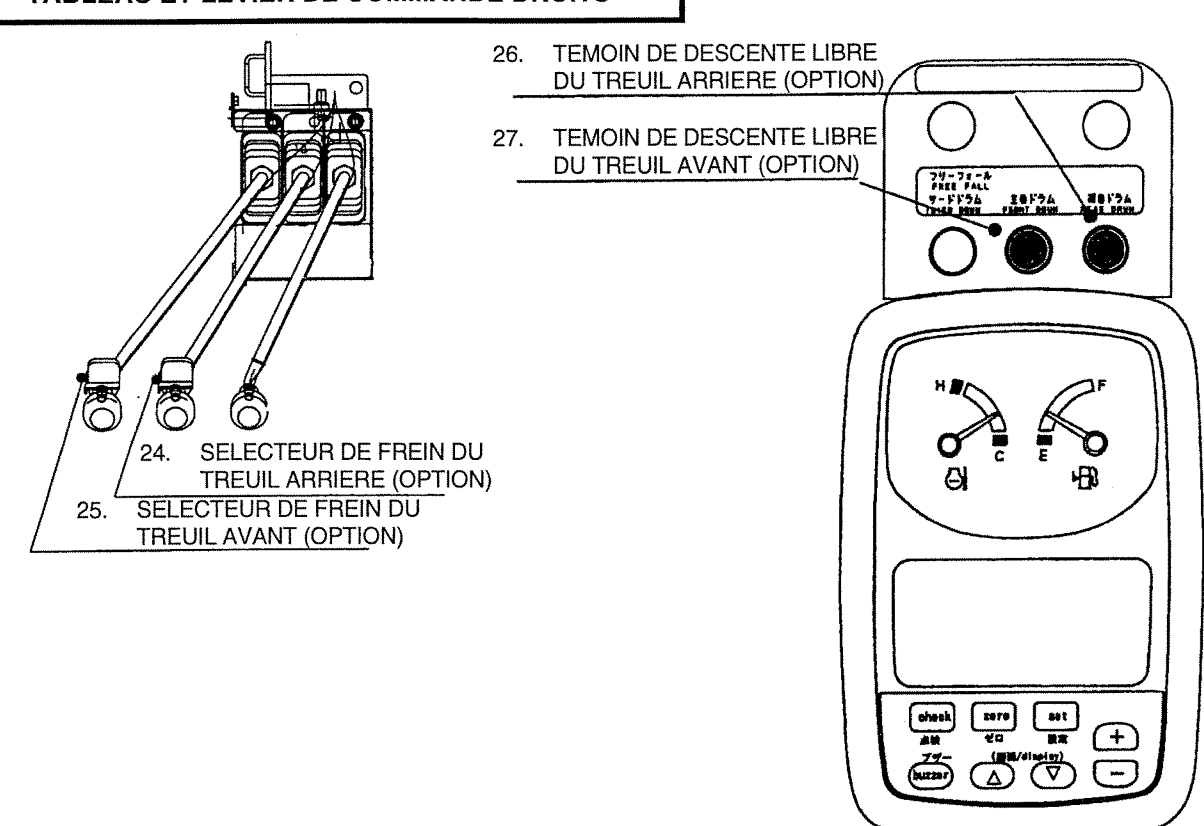


TABLEAU ET LEVIER DE COMMANDE DROITS



BOITE DE REGLAGE DE VITESSE DES TREUILS

低 LOW 高 HIGH
FRONT DRUM SPEED

28. BOUTON DE REGLAGE DE VITESSE DU TREUIL AVANT

低 LOW 高 HIGH
REAR DRUM SPEED

29. BOUTON DE REGLAGE DE VITESSE DU TREUIL ARRIERE

低 LOW 高 HIGH
ブーム速度
BOOM DRUM SPEED

30. BOUTON DE REGLAGE DE VITESSE DU TREUIL DE FLECHE

TABLEAU SUPPORT LEVIER DE TRANSLATION

31. SELECTEUR DE VITESSE DE TRANSLATION

TABLEAU GAUCHE

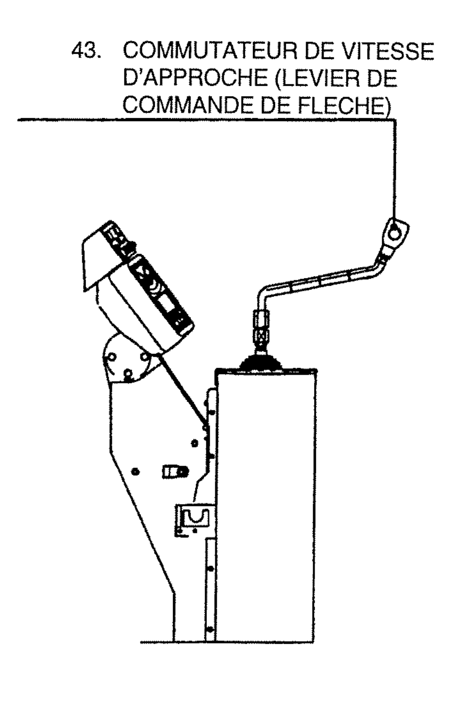
32. COMMUTATEUR D'ESSUIE-GLACE (haut du pare-brise)
33. COMMUTATEUR D'ESSUIE-GLACE (OPTION) (bas du pare-brise)
34. COMMUTATEUR D'ESSUIE-GLACE (vitre du pavillon)
35. COMMUTATEUR DES PROJECTEURS
36. COMMUTATEUR DES PROJECTEURS DE TRAVAIL ARRIERE (OPTION)
37. COMMUTATEUR D'ALARME D'ORIENTATION
38. EMPLACEMENT LIBRE
39. COMMUTATEUR DES PROJECTEURS DE TRAVAIL TREUIL (OPTION)
40. INTERRUPTEUR DE ROTATION DU TREUIL (OPTION)
41. COMMUTATEUR DE SELECTION DU TREUIL DE LEVAGE

TABLEAU DE COMMANDE DE LA CLIMATISATION (p. 2-29)

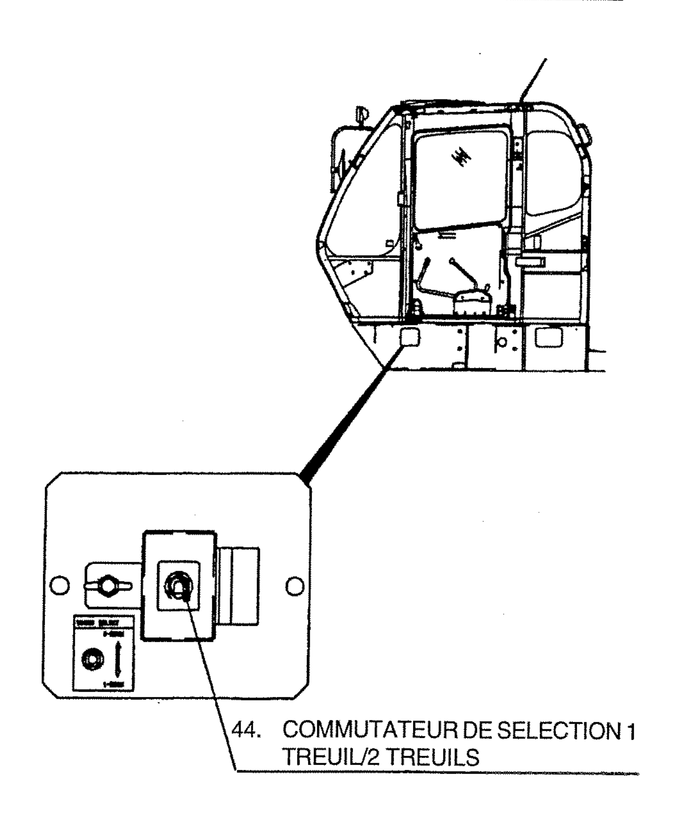
42. BOUTON DE REGLAGE DE LA TENSION DU CABLE DE RETENUE (OPTION)

LEVIER DE COMMANDE DE FLECHE

43. COMMUTATEUR DE VITESSE D'APPROCHE (LEVIER DE COMMANDE DE FLECHE)



COTE GAUCHE DE LA CABINE



44. COMMUTATEUR DE SELECTION 1 TREUIL/2 TREUILS

2.2.1 MANIPULATION DES COMMUTATEURS

NOTA

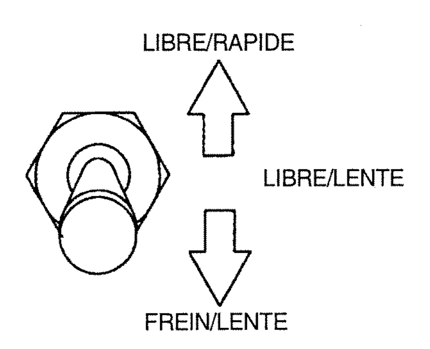
Les commandes standard et optionnelles de cette machine sont répertoriées et décrites dans la liste suivante. Par conséquent, la liste contient également des commandes n'équipant pas toutes les machines.

L'utilisation de chaque commutateur est indiquée ci-après. Pour le fonctionnement de chaque levier, se reporter à la section 2.3 FONCTIONNEMENT DE LA GRUE.

---

1. COMMUTATEUR DE SELECTION DU FREIN D'ORIENTATION

LIBRE/ RAPIDE	La vitesse d'orientation rapide est sélectionnée mais le frein d'orientation ne fonctionnera pas automatiquement si le levier de commande de l'orientation se trouve en position neutre.
LIBRE/ LENTE	La vitesse d'orientation lente est sélectionnée mais le frein d'orientation ne fonctionnera pas automatiquement si le levier de commande de l'orientation se trouve en position neutre.
FREIN/ LENTE	Le frein d'orientation fonctionne automatiquement lorsque le levier de commande de l'orientation est revenu en position neutre et que la vitesse lente est sélectionnée.



NOTA

La vitesse d'orientation doit être sélectionnée en fonction de l'opération de la machine.

---

2. TEMOIN D'ORIENTATION LIBRE
Cette lampe s'allume lorsque le commutateur de sélection du frein d'orientation (1) est positionné sur LIBRE.



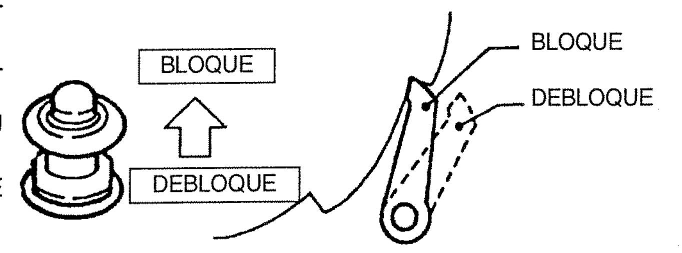
ORANGE

---

3. BOUTON DE VERROUILLAGE DU TREUIL AVANT
4. BOUTON DE VERROUILLAGE DU TREUIL ARRIERE
5. BOUTON DE VERROUILLAGE DU TROISIEME TREUIL (OPTION)
6. BOUTON DE VERROUILLAGE DU TREUIL DE FLECHE

BLOQUE	Le verrou du treuil est engagé.
DEBLOQUE	Le treuil est déverrouillé.

Lorsque le moteur est arrêté alors que le treuil de flèche est déverrouillé, l'alarme retentira pendant environ quatre secondes.

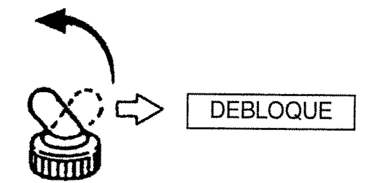


---

7. COMMUTATEUR DE BLOCAGE DU LEVAGE DU CROCHET

DEBLOQUE L'arrêt automatique résultant d'un levage excessif du crochet est débloqué uniquement si ce commutateur est positionné sur débloqué.

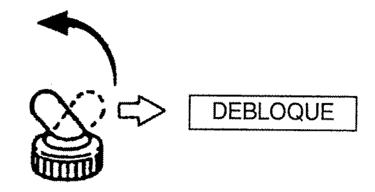
Le commutateur revient automatiquement en position à l'issue du déblocage.



8. COMMUTATEUR D'ANNULATION DU BLOCAGE DE LA FLECHE

DEBLOQUE L'arrêt automatique résultant d'un relevage excessif de la flèche est débloqué uniquement si ce commutateur est positionné sur débloqué.

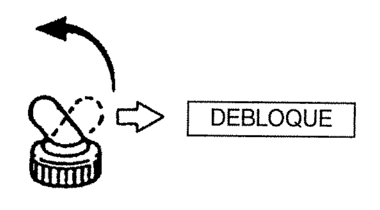
Le commutateur revient automatiquement en position à l'issue du déblocage.



9. COMMUTATEUR D'ANNULATION DE SURCHARGE

DEBLOQUE L'arrêt automatique résultant d'une surcharge est débloqué uniquement si ce commutateur est positionné sur débloqué.

Le commutateur revient automatiquement en position à l'issue du déblocage.

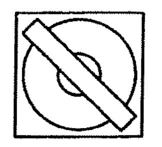


10. TOUCHE PRINCIPALE D'ANNULATION

BLOQUE La fonction des commutateurs d'annulation de surcharge, d'annulation du blocage de la flèche et d'annulation du levage du crochet est désactivée.

DEBLOQUE La fonction des commutateurs d'annulation de surcharge, d'annulation du blocage de la flèche et d'annulation du levage du crochet peut être activée et débloquée.

BLOQUE DEBLOQUE



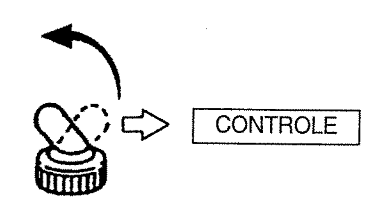
CLE PRINCIPALE

11. COMMUTATEUR DE CONTROLE DE L'ARRET AUTOMATIQUE

Ce commutateur permet de contrôler la fonction d'arrêt automatique.

CONTROLE La fonction d'arrêt automatique est exécutée et le relevage et l'abaissement de la flèche ainsi que le levage du crochet sont impossibles.

Le commutateur revient automatiquement en position lorsque vous le relâchez.



12. COMMUTATEUR DE BLOQUAGE DE L'ANGLE DE LA TOUR (GRUE A TOUR)

BLOQUE	L'articulation de la tour est bloquée et celle-ci ne peut pas être relevée.
DEBLOQUE	La tour peut être relevée.





13. COMMUTATEUR DE SELECTION DU MODE

RAPIDE	Travail normal
LENTE	Travail spécial

Ce commutateur permet d'activer le treuil avant et le treuil arrière en présence de travaux difficiles ou de travaux avec la benne preneuse.

RAPIDE ⟺ LENTE

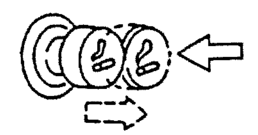


14. ALLUME-CIGARE

Pour allumer l'allume-cigare, appuyer sur celui-ci. Il sort automatiquement dès qu'il est prêt à l'emploi.



Si l'allume-cigare ne sort pas au bout de 30 secondes après avoir été relâché, celui-ci ne fonctionne pas correctement. Extraire l'allume-cigare de son logement et le remettre au service après-vente.
Ne pas utiliser la prise de l'allume-cigare pour y raccorder des équipements de 12 V.



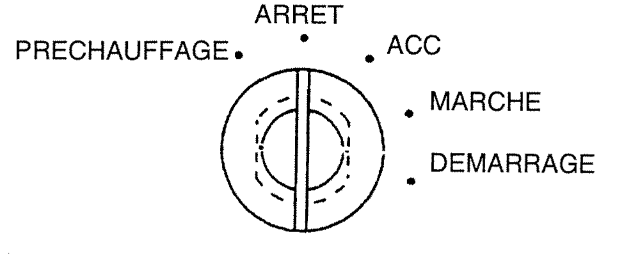
15. BOUTON DE COMMANDE DE LA VITESSE DU TROISIEME TREUIL (OPTION)

Tourné à droite	Permet d'augmenter la vitesse du troisième treuil.
Tourné à gauche	Permet de diminuer la vitesse du troisième treuil.

Tourné à gauche
Tourné à droite
LENTE
RAPIDE

16. COMMUTATEUR DE DEMARRAGE A CLE

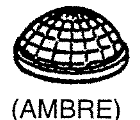
PRECHAUFFAGE	Permet de préchauffer le moteur.
ARRET	Permet de couper le moteur. (Position permettant l'introduction et la sortie de la clé.)
ACC	Permet de mettre des équipements sous tension.
MARCHE	Permet de mettre le moteur en marche.
DEMARRAGE	Permet de démarrer le moteur.



17. TEMOIN DE DEFAUT DU MOTEUR
Lorsque ce témoin s'allume, le moteur s'arrête et ne peut pas être redémarré.
Dans un tel cas, faire immédiatement appel au service de réparation.


(ROUGE)

18. TEMOIN DE DEFAUT DU MOTEUR
Cette lampe s'allume en cas de défaillance de la commande du moteur. Eliminer le défaut immédiatement lorsque la lampe s'allume.
S'il ne vous est pas possible d'interrompre votre travail, continuer de travailler.

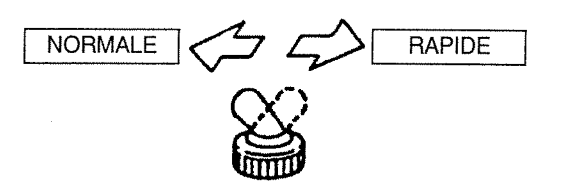

(AMBRE)

19. COMMUTATEUR D'AUGMENTATION DE LA VITESSE DE DESCENTE LIBRE DU TREUIL AVANT (OPTION)
20. COMMUTATEUR D'AUGMENTATION DE LA VITESSE DE DESCENTE LIBRE DU TREUIL ARRIERE (OPTION)

RAPIDE	Permet d'augmenter la vitesse de descente libre. Lorsque le frein est débloqué par le positionnement du commutateur sur « VITESSE RAPIDE », la rotation du treuil est automatiquement activée sans charge. Partie concernant le fonctionnement de la grue.
NORMALE	Permet de normaliser la vitesse de descente libre. Partie concernant le fonctionnement du godet.

ATTENTION

NE PAS positionner ce commutateur sur « VITESSE RAPIDE » pour la descente libre ou les charges élevées ni pour exécuter des fonctions autres que la commande de la grue telles que l'enroulement du câble.



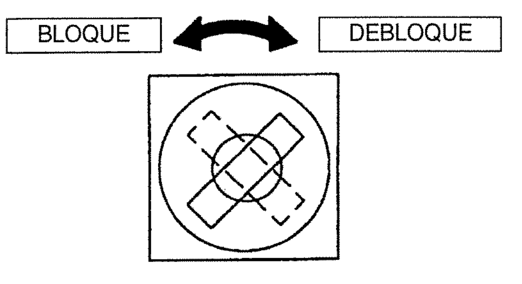
21. COMMUTATEUR DE VERROUILLAGE DE LA DESCENTE LIBRE (OPTION)

BLOQUE — Interdit l'abaissement à vitesse élevée et la descente libre des treuils avant et arrière.

DEBLOQUE — L'abaissement à vitesse élevée et la descente libre des treuils avant et arrière ne sont possibles que si ce commutateur est tourné vers la droite.

Lorsque ce commutateur est positionné sur BLOQUE, la descente libre est impossible même si les sélecteurs de frein de treuil sont positionnés sur DESCENTE LIBRE.

La clé peut être retirée dans la position BLOQUE.

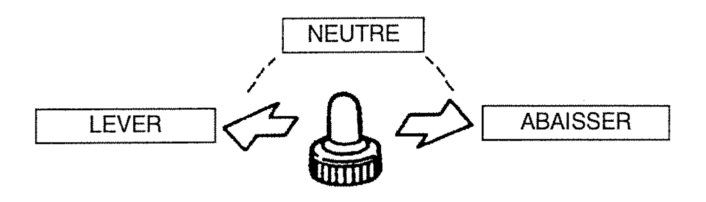


22. BOUTON DE COMMANDE DU CHEVALET

LEVER — Le chevalet est levé.

ABAISSER — Le chevalet est abaissé.

NEUTRE — Le chevalet est maintenu.



23. COMMUTATEUR DE SELECTION DES EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES

Habituellement réglé sur la position neutre.

La position neutre de ce commutateur permet de manœuvrer le chevalet.

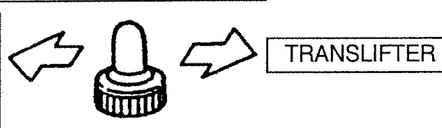
TRANSLIFTER — Permet le fonctionnement du translifter.

AXE DE PIED FLECHE TREUIL MOUFLAGE — Permet la mise en place des axes de pied de flèche ou la commande du treuil de mouflage.

NEUTRE — Permet le fonctionnement du chevalet, du câble de retenue ou du vérin de levage des contrepoids.

VERIN DE LEVAGE DES CONTREPOIDS

CHEVALET ARRIERE
TREUIL MAINTIEN



24. SELECTEUR DE FREIN DU TREUIL ARRIERE (OPTION)

25. SELECTEUR DE FREIN DU TREUIL AVANT (OPTION)

pour de plus amples informations concernant la descente libre, se reporter à la section « 2.4 DESCENTE LIBRE ».

(1) MODE DESCENTE LIBRE

Pour sélectionner le mode descente libre, régler le commutateur de blocage de la descente libre sur « DEBLOQUE », relâcher complètement la pédale de frein du treuil et appuyer sur le commutateur.

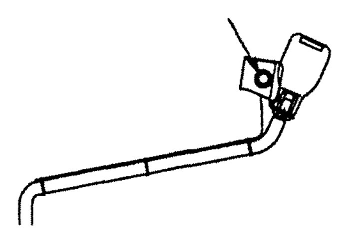
Ensuite, le témoin de descente libre s'allume indiquant que le mode descente libre est sélectionné (pour le freinage, actionner la pédale de frein).

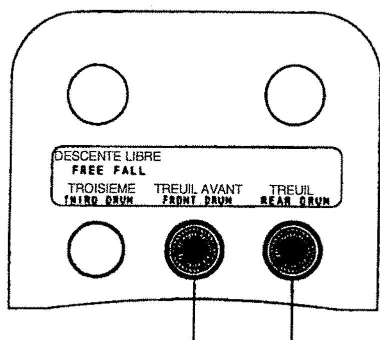
(2) MODE FREIN AUTOMATIQUE

Pour sélectionner le mode frein automatique, relâcher complètement la pédale de frein du treuil et appuyer de nouveau sur le commutateur.

Ensuite, le témoin de descente libre s'éteint (le freinage est activé automatiquement).

SELECTEUR DE FREIN DE TREUIL





TEMOIN DE DESCENTE DU TREUIL AV

TEMOIN DE DESCENTE DU TREUIL AR

---

26. TEMOIN DE DESCENTE DU TREUIL ARRIERE (OPTION)

Cette lampe s'allume lorsque le treuil arrière est en mode descente libre.

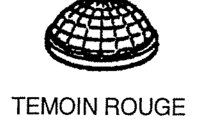


TEMOIN ROUGE

---

27. TEMOIN DE DESCENTE DU TREUIL AVANT (OPTION)

Cette lampe s'allume lorsque le treuil avant est en mode descente libre.



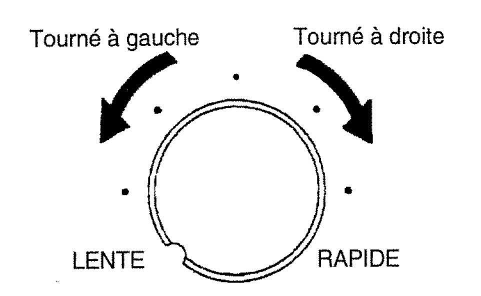
TEMOIN ROUGE

---

28. BOUTON DE REGLAGE DE VITESSE DU TREUIL AVANT

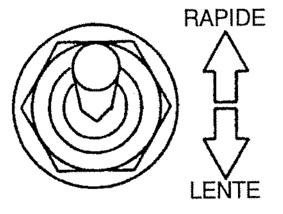
Tourné à droite	La rotation du treuil avant, du treuil arrière et du treuil de flèche est accélérée.
Tourné à gauche	La rotation du treuil avant, du treuil arrière et du treuil de flèche est ralentie.

29. BOUTON DE REGLAGE DE VITESSE DU TREUIL ARRIERE
30. BOUTON DE REGLAGE DE VITESSE DU TREUIL AVANT



31. SELECTEUR DE VITESSE DE TRANSLATION

RAPIDE	La vitesse rapide est sélectionnée
LENTE	La vitesse lente est sélectionnée

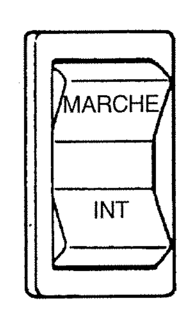


32. COMMUTATEUR D'ESSUIE-GLACE (HAUT DU PARE-BRISE)
33. COMMUTATEUR D'ESSUIE-GLACE (BAS DU PARE-BRISE) (OPTION)
34. COMMUTATEUR D'ESSUIE-GLACE (VITRE DU PAVILLON)

MARCHE	Fonctionnement continu de l'essuie-glace.
INT	Fonctionnement intermittent de l'essuie-glace.

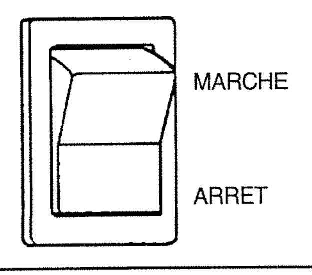
Le liquide de lave-glace gicle en appuyant sur ce commutateur dans les positions MARCHE ou INT.

Pour activer le système de lave-glace, appuyer sur le centre du commutateur.



35. COMMUTATEUR DES PROJECTEURS
36. COMMUTATEUR DES PROJECTEURS DE TRAVAIL ARRIERE (OPTION)

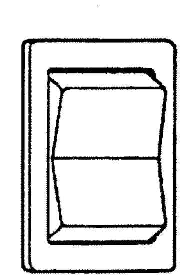
MARCHE	Les projecteurs s'allument.
ARRET	Les projecteurs s'éteignent.



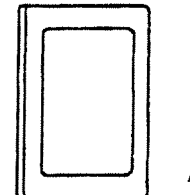
37. COMMUTATEUR D'ALARME D'ORIENTATION

Permet d'activer l'alarme lors de l'orientation.

SIGNAL SONORE ET CLIGNOTANT	Le signal sonore retentit et le clignotant s'allume et s'éteint.
CLIGNOTANT	Le clignotant d'avertissement de l'orientation s'allume et s'éteint.
ARRET	Tout est à l'arrêt.

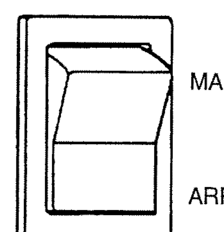


38. EMPLACEMENT LIBRE



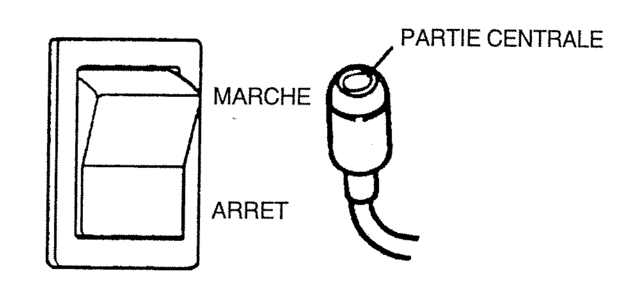
39. COMMUTATEUR ECLAIRAGE TRAVAIL TREUIL (OPTION)

ALLUME	La lampe est allumée.
ETEINT	La lampe est éteinte.



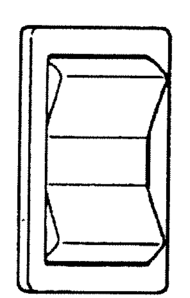
40. COMMUTATEUR DE SELECTION DE ROTATION DU TREUIL (OPTION)

MARCHE	La partie centrale de la poignée tourne en fonction de la vitesse de rotation du treuil.
ARRET	Tout est à l'arrêt.



41. COMMUTATEUR DE SELECTION DU TREUIL DE LEVAGE

AVANT	Seul le treuil avant fonctionne lorsque le commutateur de sélection est sur cette position. Lors de cette opération, le treuil arrière ne peut pas fonctionner.
ARRIERE	Seul le treuil arrière fonctionne lorsque le commutateur de sélection est sur cette position. Lors de cette opération, le treuil avant ne peut pas être activé.



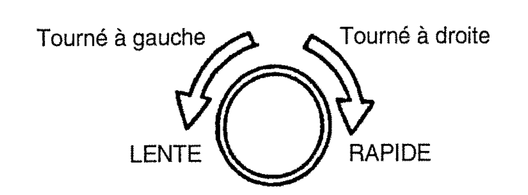
NOTA

La sélection du treuil n'est possible que si le commutateur n°. 44, « COMMUTATEUR DE SELECTION 1 TREUIL/2 TREUILS » indiqué ci-après est positionné sur « 1 TREUIL ».
La sélection du treuil est impossible lorsque le commutateur n° 44 est positionné sur « 2 TREUILS » (se reporter à la description n° 44 indiquée ci-dessous).

42. BOUTON DE REGLAGE DE LA TENSION DU CABLE DE RETENUE (OPTION)

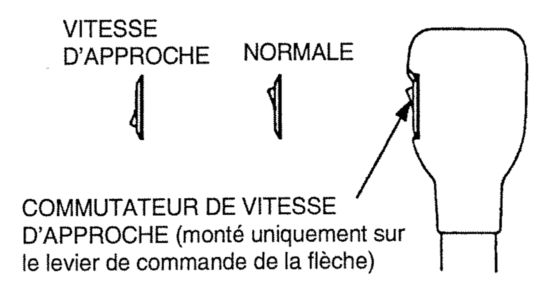
TOURNE A DROITE	Permet d'augmenter la tension du câble de retenue.
TOURNE A GAUCHE	Permet de diminuer la tension du câble de retenue.

Tourné à gauche complètement lorsqu'il n'est pas utilisé.



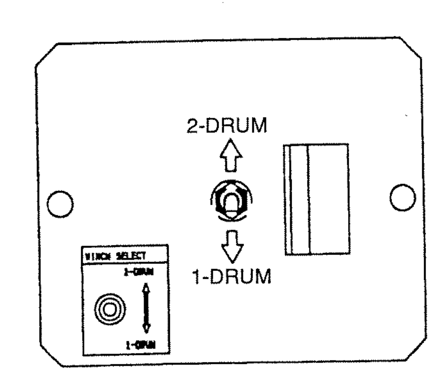
43. COMMUTATEUR DE VITESSE D'APPROCHE

VITESSE D'APPROCHE	Les vitesses du treuil avant, du treuil arrière, de la flèche et de la translation sont réduites à env. 1/3 des vitesses normales. La vitesse du treuil de flèche est réduite à env. 1/5 de la vitesse normale.
NORMALE	Vitesse normale.



44. COMMUTATEUR DE SELECTION 1 TREUIL/ 2 TREUILS

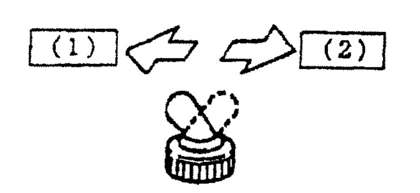
1 TREUIL (1-DRUM)	Soit le treuil avant, soit le treuil arrière peut être activé en réglant le commutateur de sélection 1 treuil/2 treuils sur cette position. Lors de la sélection du treuil avant ou du treuil arrière, utiliser le commutateur n° 41, « COMMUTATEUR DE SELECTION DU TREUIL DE LEVAGE », indiqué ci-dessus.
2 TREUILS (2-DRUM)	Le treuil avant et le treuil arrière peuvent être activés simultanément en réglant le commutateur de sélection 1 treuil/2 treuils sur cette position. Le fonctionnement simultané est possible indépendamment de la sélection faite à l'aide du commutateur n°. 41, « COMMUTATEUR DE SELECTION DU TREUIL DE LEVAGE ».



45. COMMUTATEUR DE SELECTION DE LA PRIORITE (OPTION)

(3) Fonctionnement avec godet : en benne preneuse
(fonctionnement simultané des treuils avant et arrière)
Diminution de la fluctuation de la vitesse d'enroulement.

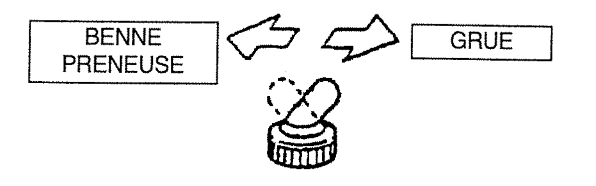
(1) Fonctionnement avec crochet : en grue
(fonctionnement simultané du relevage de la flèche et du levage)
Diminution de la fluctuation de la vitesse de relevage de la flèche et du levage du crochet.



Actionnement levier	Position commutateur	
	(2)	(1)
Fonctionnement du treuil de flèche et du treuil avant	inchangée	inchangée
Fonctionnement du treuil de flèche et du treuil arrière	changée	inchangée
Fonctionnement des treuils avant et arrière	inchangée	changée

46. COMMUTATEUR DE SELECTION BENNE/ GRUE

Ce commutateur est normalement positionné sur « GRUE ».
Comme la vitesse du câble du treuil avant et celle du treuil arrière peuvent difficilement être synchronisées pendant le fonctionnement de la benne déclenché en fonction de la position du levier, positionner ce commutateur sur « BENNE ».



2.2.2 INSTRUMENTS

1. TERMINOLOGIE ET FONCTIONS

INDICATEUR DE TEMPERATURE DU LIQUIDE DE REFROIDISSEMENT MOTEUR
Cet instrument indique la température du liquide de refroidissement du moteur.
Tant que l'aiguille se trouve dans la zone blanche, la température est normale.
Si l'aiguille se trouve dans la zone rouge, réduire le régime du moteur pour diminuer la température et attendre que l'aiguille revienne dans la zone blanche.

INDICATEUR DE NIVEAU DE CARBURANT
L'aiguille indique le niveau de carburant.
F→plein (400 l)
E→vide

AFFICHAGE MULTIPLE (A CRISTAUX LIQUIDES)
Permet d'afficher l'état actuel de la machine.

BOUTON DE ZERO
1. Pour remettre à zéro la vidange d'huile du moteur, appuyer sur ce bouton.
2. Pour remettre l'indicateur de hauteur de levage à zéro (en option), appuyer sur ce bouton.
3. Lorsque ce bouton est maintenu appuyé pendant 2 secondes suite à l'affichage d'un message d'erreur, l'écran revient dans son état normal (affichage clignotant).

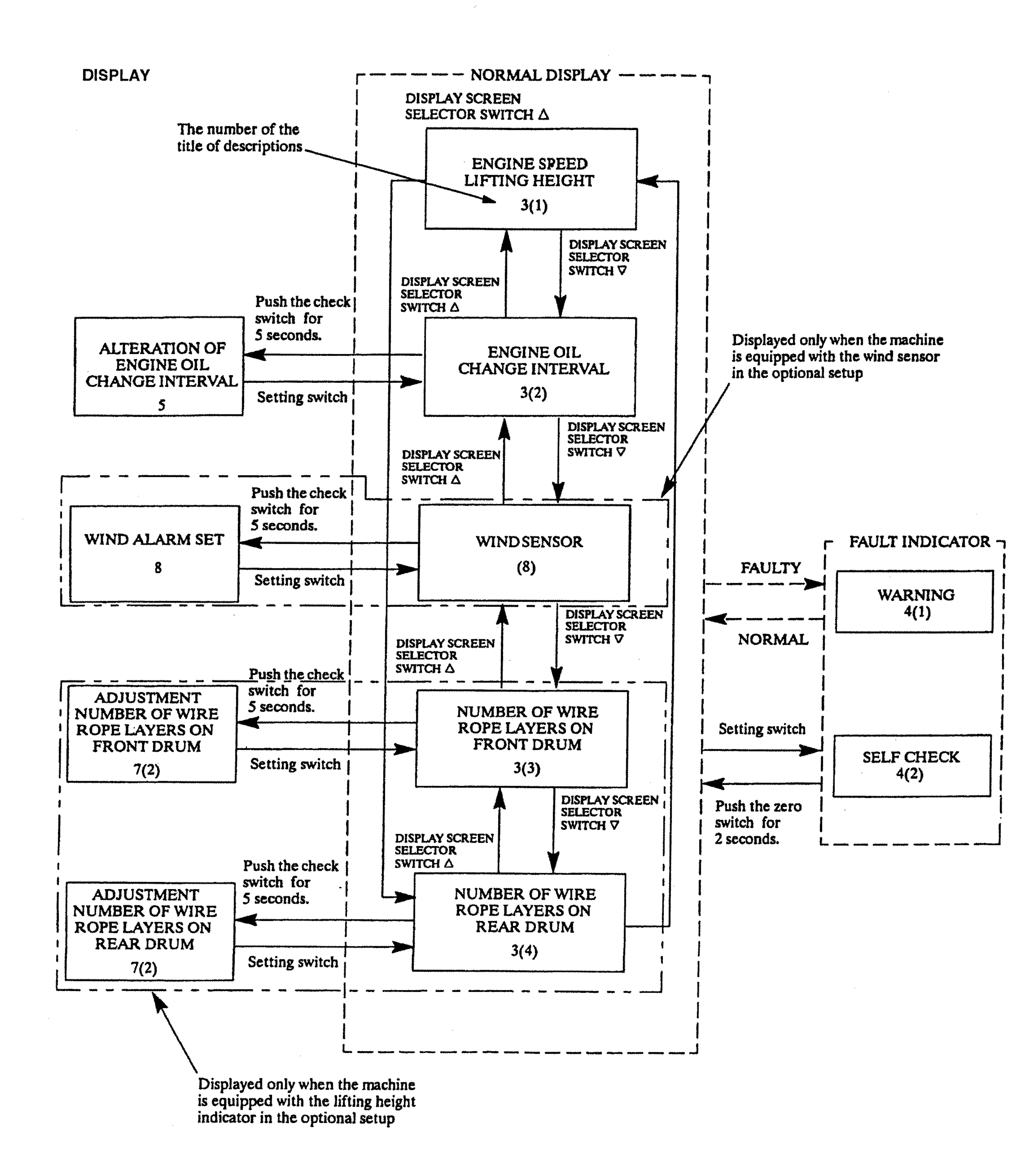
BOUTON DE REGLAGE
1. Pour régler la fréquence de vidange d'huile et le nombre de couches de câble sur le tambour du treuil, appuyer sur ce bouton.
2. Appuyer sur ce bouton lorsque l'écran d'affichage normal clignote (le bouton de zéro aura été appuyé suite à l'affichage de défauts) pour revenir à l'écran d'affichage des défauts.

COMMUTATEUR DE CONTROLE
Lorsqu'il est maintenu enfoncé pendant 5 secondes, ce commutateur permet de modifier les valeurs de l'affichage de la fréquence de vidange d'huile moteur.

BOUTONS DE REGLAGE (+,-)
Pour régler la fréquence de vidange d'huile et le nombre de couches de câble sur le tambour du treuil, appuyer sur ces boutons.

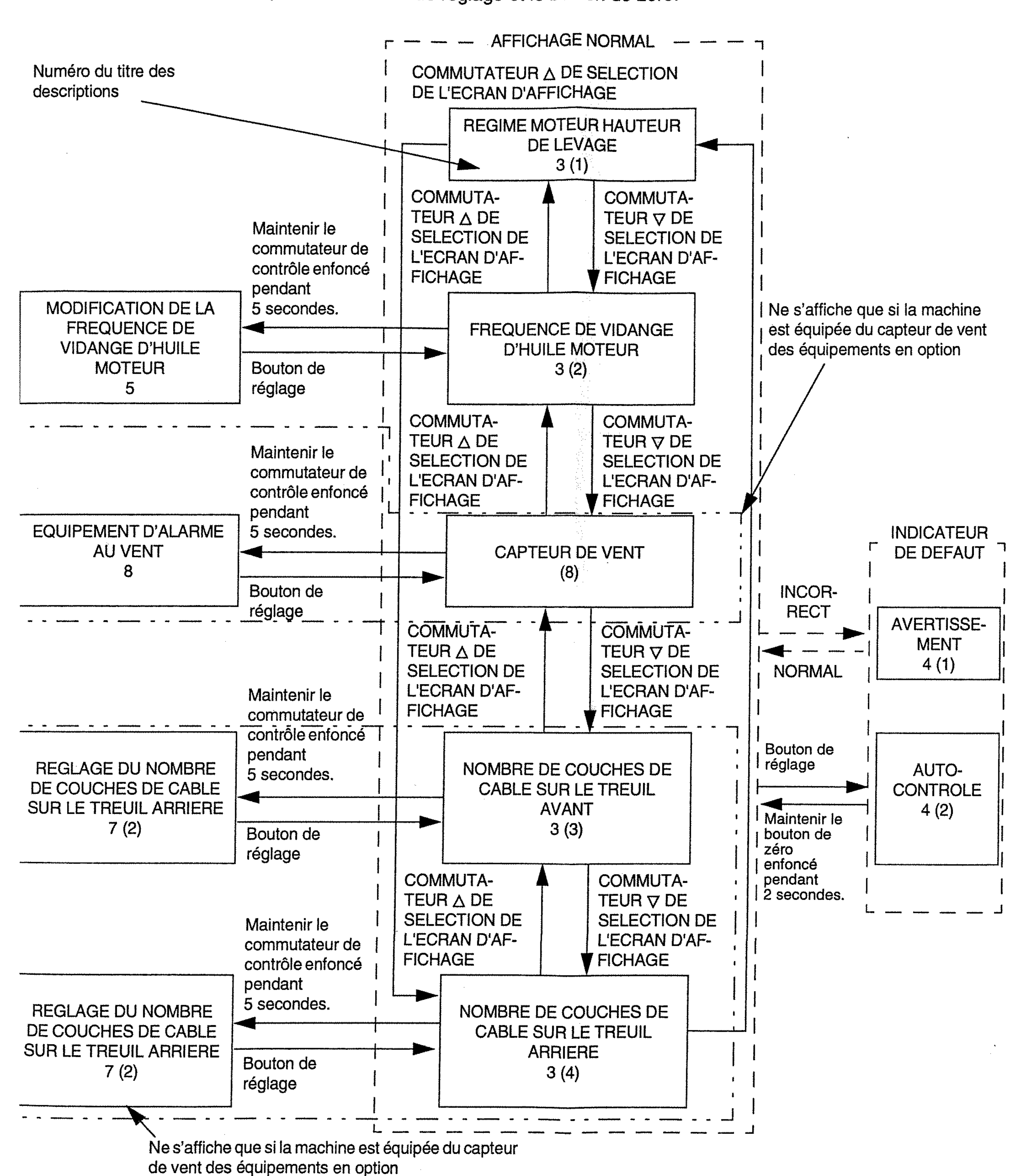
INTERRUPTEUR D'ALARME
Permet de couper la sirène d'alarme lorsque celle-ci retentit (retentit différemment pour la diminution de pression d'huile moteur).

COMMUTATEURS (Δ, ∇) DE SELECTION DE L'ECRAN D'AFFICHAGE
Ces boutons permettent de sélectionner les écrans à affichage multiple.



DISPLAY
NORMAL DISPLAY
DISPLAY SCREEN SELECTOR SWITCH Δ
The number of the title of descriptions
ENGINE SPEED LIFTING HEIGHT
3(1)
DISPLAY SCREEN SELECTOR SWITCH ∇
DISPLAY SCREEN SELECTOR SWITCH Δ
Push the check switch for 5 seconds.
ALTERATION OF ENGINE OIL CHANGE INTERVAL
5
Setting switch
ENGINE OIL CHANGE INTERVAL
3(2)
Displayed only when the machine is equipped with the wind sensor in the optional setup
DISPLAY SCREEN SELECTOR SWITCH ∇
DISPLAY SCREEN SELECTOR SWITCH Δ
Push the check switch for 5 seconds.
WIND ALARM SET
8
Setting switch
WIND SENSOR
(8)
FAULT INDICATOR
FAULTY
WARNING
4(1)
NORMAL
DISPLAY SCREEN SELECTOR SWITCH ∇
DISPLAY SCREEN SELECTOR SWITCH Δ
Push the check switch for 5 seconds.
ADJUSTMENT NUMBER OF WIRE ROPE LAYERS ON FRONT DRUM
7(2)
Setting switch
NUMBER OF WIRE ROPE LAYERS ON FRONT DRUM
3(3)
Setting switch
SELF CHECK
4(2)
Push the zero switch for 2 seconds.
DISPLAY SCREEN SELECTOR SWITCH ∇
DISPLAY SCREEN SELECTOR SWITCH Δ
Push the check switch for 5 seconds.
ADJUSTMENT NUMBER OF WIRE ROPE LAYERS ON REAR DRUM
7(2)
Setting switch
NUMBER OF WIRE ROPE LAYERS ON REAR DRUM
3(4)
Displayed only when the machine is equipped with the lifting height indicator in the optional setup

2. CONFIGURATION DE L'AFFICHAGE MULTIPLE (A CRISTAUX LIQUIDES)
L'écran d'affichage peut être activé en appuyant sur les commutateurs de sélection de l'écran d'affichage, le commutateur de contrôle, le commutateur de réglage et le bouton de zéro.



3. AFFICHAGE NORMAL

(1) ECRAN D'AFFICHAGE DU REGIME DU MOTEUR ET DE LA HAUTEUR DE LEVAGE

Cet écran s'affiche lorsque la clé du moteur est sur « MARCHE » et qu'il n'y a pas de défaut. En cas d'affichage d'un défaut, se reporter à la page 2-16.

DISPLAY

ENG. 1240 rpm
LIFT 0 m
INCHING OFF F 1 R 1

Le régime du moteur est affiché (multiple de 20 tr/min)

La hauteur de levage du treuil principal ou du treuil auxiliaire est affichée (option)

La distance passée de la charge levée est affichée après avoir remis le compteur à zéro à l'aide du bouton de zéro.

L'affichage de la hauteur de levage des treuils principal et auxiliaire peut être activé automatiquement par le « commutateur de MODE » du contrôleur d'état de charge. Lorsque le commutateur est réglé sur la position « Principal » la hauteur de levage du treuil principal est affichée et lorsqu'il est réglé sur la position « Auxiliaire », la hauteur de levage du treuil auxiliaire est affichée.

Le nombre d'enroulements du treuil auxiliaire est affiché et il est réglé à l'aide du C.E.C de KOBELCO.

Le nombre d'enroulements du treuil principal est affiché et il est réglé à l'aide du C.E.C de KOBELCO.

L'état du commutateur d'approche est affiché

L'état du "commutateur d'approche" de la poignée du levier de levage de la flèche est affiché.

- Normal L'approche est DESACTIVEE.
- Approche L'approche est ACTIVEE.

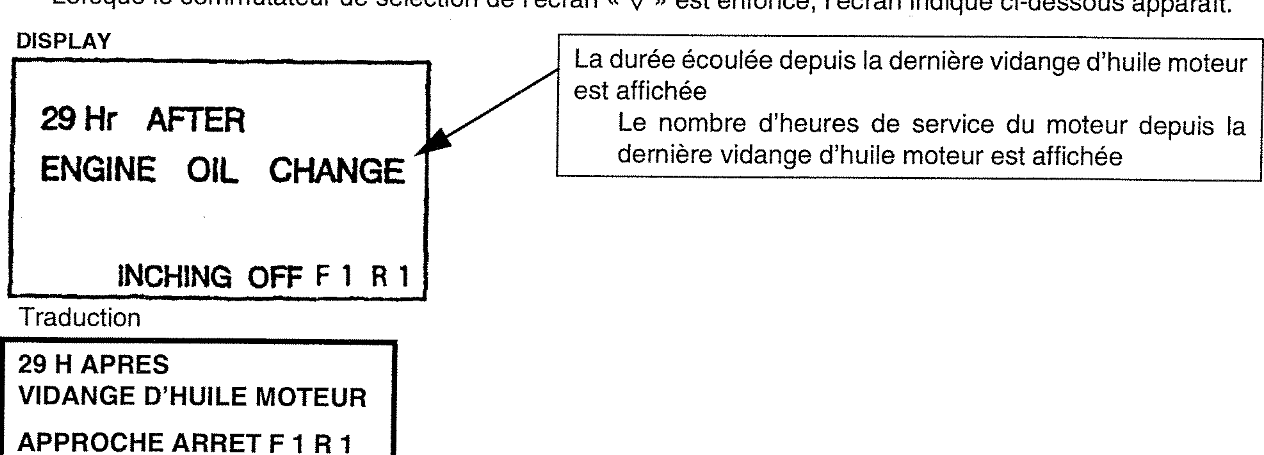
Traduction

MOT. 1240 tr/min
LEVAGE 0 m
APPROCHE ARRET F 1 R 1

Nota 1 : L'indicateur de la hauteur de levage n'est pas fourni, la hauteur de levage n'est pas affichée.

(2) ECRAN D'AFFICHAGE DE LA FREQUENCE DE VIDANGE D'HUILE MOTEUR

Lorsque le commutateur de sélection de l'écran « ∇ » est enfoncé, l'écran indiqué ci-dessous apparaît.



(3) NOMBRE DE COUCHES DE CABLE A L'ECRAN D'AFFICHAGE DU TREUIL AVANT

Lorsque le commutateur de sélection de l'écran « ∇ » est enfoncé, l'écran indiqué ci-dessous apparaît.



DISPLAY

FRONT DRUM LAYER
3
INCHING OFF F 6 R 1

Le nombre actuel de couches de câble sur le treuil avant est affiché

Le nombre actuel de couches de câble sur le treuil avant est affiché. Lorsque ce nombre change en fonction de l'enroulement ou du déroulement, la valeur affichée varie en conséquence.

Traduction

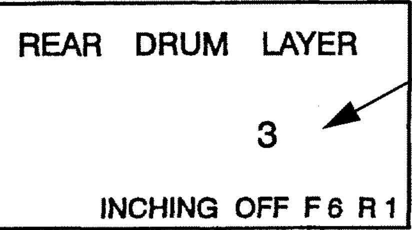
COUCHES SUR TREUIL AVANT
3
APPROCHE ARRET F 6 R 1

Noter que l'indicateur de la hauteur de levage est optionnel et que s'il n'est pas fourni, l'affichage n'apparaît pas.

(4) NOMBRE DE COUCHES DE CABLE A L'ECRAN D'AFFICHAGE DU TREUIL ARRIERE

Lorsque le commutateur de sélection de l'écran « ∇ » est enfoncé, l'écran indiqué ci-dessous apparaît.

DISPLAY



Le nombre actuel de couches de câble sur le treuil arrière est affiché

Le nombre actuel de couches de câble sur le treuil arrière est affiché. Lorsque ce nombre change en fonction de l'enroulement ou du déroulement, la valeur affichée varie en conséquence.

Traduction

COUCHES SUR TREUIL ARRIERE
3
APPROCHE ARRET F 6 R 1

Noter que l'indicateur de la hauteur de levage est optionnel et que s'il n'est pas fourni, l'affichage n'apparaît pas.

(5) ECRAN D'AFFICHAGE DE LA VITESSE DU VENT (OPTION)

L'écran apparaît après « l'écran d'affichage de la fréquence de vidange d'huile moteur » décrit au chapitre 3 (2), si la machine est équipée d'un anémomètre.

(Cet écran n'apparaît pas lorsque la machine n'est pas équipée d'un anémomètre.)

DISPLAY

WIND	13.2 m/s
SET	20.0 m/s
INCHING OFF F 6 R 1	

La vitesse actuelle du vent est affichée.

La vitesse instantanée actuelle du vent est affichée.

La vitesse d'alarme du vent préréglée est affichée.

Dès que la vitesse actuelle du vent dépasse cette valeur réglée, l'alarme retentit (par bips intermittents).

Traduction

VENT	13,2 m/s
REGLER	20,0 m/s
APPROCHE ARRET F 6 R 1	

4. AFFICHAGE DE L'INDICATEUR DE DEFAUT

A l'apparition d'un défaut, l'affichage de l'indicateur de défaut correspondant apparaît.

(1) AFFICHAGE D'AVERTISSEMENT

Problèmes affichés	Descriptions et remèdes	Sirène
W-1 ENGINE PREHEAT	Tourner la clé de démarrage dans le sens anti-horaire sur la position « PRECHAUFFAGE » pour préchauffer le moteur. Lorsque le message « PRECHAUFFAGE TERMINE » s'affiche, le moteur démarre.	
W-2 FINISH PREHEAT	Le préchauffage du moteur est terminé. Démarrer le moteur.	
W-3 CHARGING PROBLEM	Défaillance du circuit de charge. S'adresser au service après-vente KOBELCO le plus proche.	
W-4 CONTROL MAIN PRESS	Pression primaire de commande anormale. Arrêter immédiatement le fonctionnement et consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche.	
W-5 ENGINE OIL PRESS	Pression de l'huile moteur anormale. Arrêter immédiatement le moteur et consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche.	◎
W-6 RADIATOR WATER LVL	Niveau insuffisant du liquide de refroidissement dans le radiateur. Faire l'appoint de liquide de refroidissement dans le radiateur.	
W-8 ENGINE WATER TEMP	La température du liquide de refroidissement est beaucoup trop élevée. Ralentir le moteur pour diminuer la température du liquide de refroidissement et consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche.	○
W-9 ENGINE OIL FILTER	Le filtre à huile moteur est colmaté. Remplacer le filtre.	
W-11 LOW FUEL LEVEL	Le niveau de carburant est insuffisant. Faire le plein.	
W-12 HYD OIL TEMP	La température de l'huile hydraulique est beaucoup trop élevée. Ralentir le moteur en réglant le levier en position moyenne pour diminuer la température de l'huile et consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche.	
W-13 FR-WINCH OIL TEMP	La température de l'huile de refroidissement de l'embrayage du treuil avant est excessivement élevée. Ralentir le moteur pour diminuer la température de l'huile. Si ce phénomène se reproduit souvent en service normal, consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche. En outre, indiquer au service après-vente KOBELCO les détails de l'opération (levage de la charge, hauteur de descente libre, vitesse et durée).	○
W-14 RE-WINCH OIL TEMP	La température de l'huile de refroidissement de l'embrayage du treuil arrière est excessivement élevée. Ralentir le moteur pour diminuer la température de l'huile. Si ce phénomène se reproduit souvent en service normal, consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche. En outre, indiquer au service après-vente KOBELCO les détails de l'opération (levage de la charge, hauteur de descente libre, vitesse et durée).	○

Problèmes affichés	Descriptions et remèdes	Sirène
W-15 WINCH FILTER	Le filtre du circuit de refroidissement du treuil est colmaté. Remplacer la cartouche du filtre. Ce problème peut apparaître par temps froid même si le filtre n'est pas colmaté. Si ce problème disparaît pendant le chauffage, la cartouche ne doit pas être remplacée	○
W-16 SV FR-SAFETY ESM ON	Le solénoïde d'urgence du treuil avant est activé. La descente libre du treuil avant est impossible. Tourner la clé sur « ARRET » puis de nouveau sur « ARRET » après un bref instant. Si cette opération reste sans effet, consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche.	
W-17 SV RE-SAFETY ESA ON	Le solénoïde d'urgence du treuil arrière est activé. La descente libre du treuil arrière est impossible. Tourner la clé sur « ARRET » puis de nouveau sur « ARRET » après un bref instant. Si cette opération reste sans effet, consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche.	
W-18 SV 3RD-SAFETY EST ON	Le troisième solénoïde d'urgence est activé. La descente libre du troisième treuil est impossible. Tourner la clé sur « ARRET » puis de nouveau sur « MARCHE » après un bref instant. Si cette opération reste sans effet, consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche.	
W-19 HOOK RAISE STOP REL.	L'arrêt par limiteur de crochet (levage excessif) est déclenché. Débloquer cet arrêt et continuer en mode normal.	△
W-20 BOOM RAISE STOP REL.	L'arrêt de relevage de la flèche est déclenché. Débloquer cet arrêt et continuer en mode normal.	△
W-21 M/L BYPASS	Le contact redondant du Contrôleur d'Etat de Charge est activé. Le C.E.C. est défaillant et l'arrêt automatique dû à la surcharge et au levage excessif du crochet est impossible. Interrompre immédiatement le fonctionnement ou procéder à l'orientation avec beaucoup de prudence et consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche.	△
H-1 CPU MECHATRO FAILURE	Défaillance de la CPU. S'adresser au service après-vente KOBELCO le plus proche.	○
H-2 M/L STOP RELEASE	L'arrêt automatique dû à la surcharge est déclenché. Débloquer cet arrêt et continuer en mode normal.	△
W-31 ENGAG THE DRUM LOCK	Ce message s'affiche à chaque fois que le moteur est arrêté. Il avertit qu'un verrou de treuil est incorrectement engagé mais n'indique pas la nature du défaut. * Ce message apparaît même si le verrou du treuil est engagé.	○

* Signaux acoustiques

◎: la sirène retentit pendant 0,2 secondes toutes les 0,3 secondes (la sirène ne peut pas être désactivée par l'interrupteur d'alarme).

○: la sirène retentit pendant 0,5 secondes toutes les 0,5 secondes (la sirène ne peut pas être désactivée par l'interrupteur d'alarme).

△: la sirène retentit pendant 0,2 secondes toutes les 0,3 secondes et s'arrête au bout de 5 secondes.

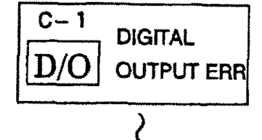
Sans mention : la sirène ne retentit pas.

(2) AFFICHAGE D'AVERTISSEMENT (AUTO-CONTROLE)

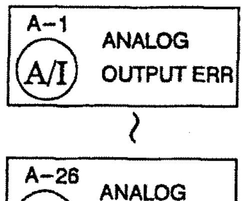
Si l'électrovanne ou une unité est défaillante, les écrans d'affichage ci-dessous apparaissent.
En présence de plusieurs défauts, ceux-ci sont affichés les uns après les autres.

Lorsque ces écrans d'affichage apparaissent, consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche et lui indiquer le numéro du défaut de l'écran (celui-ci se trouve dans le coin supérieur gauche de l'écran d'affichage).

D-1 PSV PROPO-V. OUTPUT ERR
~
D-15 PSV PROPO-V. OUTPUT ERR



~
C-28 D/O DIGITAL OUTPUT ERR



~
A-26 A/I ANALOG OUTPUT ERR

H-3 CPU ROM DATA FAILURE

H-4 CPU MECHATRO SET ERROR

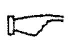
H-6 RECEIVE ER MECHATRO

H-5 RECEIVE ER M/L

Numéro	Défaut	Numéro	Défaut
D-1	V PROPO RELEVAGE FLECHE	C-21	ELECTROV V/C Ar
D-2	V PROPO ABAISSEMENT FLECHE	C-22	ELECTROV V/C 3IEME TREUIL
D-3	V PROPO LEVAGE Av	C-23	D/O LIBRE
D-4	V PROPO DESCENTE Av	C-24	EMPLACEMENT LIBRE
D-5	V PROPO LEVAGE Ar	C-25	D/O LIBRE
D-6	V PROPO DESCENTE	D-26	TEMOIN DESCENTE LIBRE TREUIL Av
D-7	V PROPO LEVAGE 3IEME (TREUIL)	D-27	TEMOIN DESCENTE LIBRE TREUIL Ar
D-8	V PROPO ABAISSEMENT 3IEME (TREUIL)	D-28	TEMOIN DESCENTE LIBRE 3IEME TREUIL
D-9	V PROPO MOTEUR Av		
D-10	V PROPO MOTEUR Ar	A-1	POTENTIO MOTEUR Av
D-11	V PROPO VITESSE ORIENTATION	A-2	POTENTIO MOTEUR Ar
D-12	V PROPO POMPE PRINC	A-3	POTENTIO MOTEUR FLECHE
D-13	V PROPO 3IEME POMPE	A-4	A/D LIBRE
D-14	V PROPO REACTION ORIENTATION	A-5	A/D LIBRE
D-15	V PROPO 3IEME POMPE FLECHE	A-6	TENSION DU CABLE DE RETENUE (EMPLACEMENT LIBRE)
		A-7	POTENTIO POIGNEE ACCELERATEUR
C-1	RELAIS DE BATTERIE	A-8	POTENTIO ACCELERATEUR AU PIED
C-2	D/O LIBRE	A-9	CAPTEUR DE PRESSION MOTEUR Ar.
C-3	RELAIS TEMP. HUILE HYDR.	A-10	PRESSION MOTEUR 3IEME (TREUIL) CAPTEUR
C-4	ELECTROV VITESSE POMPE FLECHE	A-11	CAPTEUR DE PRESS POMPE D'ORIENT
C-5	ELECTROV VITESSE POMPE PRINC	A-12	POTENTIO MOTEUR 3IEME (TREUIL)
C-6	EMPLACEMENT LIBRE	A-13	CAPTEUR PRESSION LEVAGE Av.
C-7	ELECTROV TREUIL Av CLM	A-14	CAPTEUR PRESSION DESCENTE Av.
C-8	ELECTROV ESM TREUIL Av	A-15	CAPTEUR PRESSION LEVAGE Ar.
C-9	EMPLACEMENT LIBRE	A-16	CAPTEUR PRESSION DESCENTE Ar.
C-10	ELECTROV TREUIL Ar CLA	A-17	CAPTEUR PRESSION LEVAGE 3IEME TREUIL
C-11	ELECTROV TREUIL Ar ESA	A-18	CAPTEUR PRESSION DESCENTE 3IEME TREUIL
C-12	EMPLACEMENT LIBRE	A-19	CAPTEUR PRESSION EMBRAYAGE Av.
C-13	ELECTROV 3IEME TREUIL CLT	A-20	CAPTEUR PRESSION EMBRAYAGE Ar.
C-14	ELECTROV 3IEME TREUIL EST	A-21	CAPTEUR PRESSION EMBRAYAGE 3IEME TREUIL
C-15	ELECTROV BOOST MOTEUR Av	A-22	CAPTEUR VITESSE TREUIL
C-16	ELECTROV BOOST MOTEUR Ar	A-23	SANS MENTION
C-17	ELECTROV BOOST 3IEME MOTEUR	A-24	CAPTEUR PRESS RELEVAGE FLECHE
C-18	ELECTROV POIGNEE REV TREUIL Av	A-25	CAPTEUR PRESSION ABAISSEMENT FLECHE
C-19	ELECTROV POIGNEE REV TREUIL Ar	A-26	TENSION FLECHETTE
C-20	ELECTROV V/C Av		

(3) RETOUR A L'ECRAN D'AFFICHAGE NORMAL A PARTIR DE L'ECRAN D'AFFICHAGE DES DEFAUTS

A l'apparition d'un défaut, l'affichage de l'indicateur de défaut correspondant apparaît.
Pour revenir à l'affichage normal, suivre les instructions indiquées à droite.

 Le clignotement de l'écran signalant un défaut s'arrête automatiquement dès que le défaut est éliminé.

Pendant que l'écran d'affichage des défauts est affiché, appuyer sur le bouton de zéro pendant plus de 2 secondes.



L'écran d'affichage normal se met à clignoter.



Lorsque le bouton de réglage est enfoncé alors que l'écran d'affichage normal clignote, l'écran d'affichage des défauts réapparaît.

5. MODIFICATION DE LA FREQUENCE DE VIDANGE D'HUILE MOTEUR
Remettre la fréquence de vidange d'huile moteur à « 0 » à l'issue de la vidange.

(1) Affichage de l'« écran d'affichage de la fréquence de vidange d'huile moteur ».

DISPLAY

29 Hr AFTER
ENGINE OIL CHANGE

INCHING OFF F 1 R 1

Traduction

29 H APRES VIDANGE
D'HUILE MOTEUR

APPROCHE ARRET F 1 R 1

(2) Maintenir le commutateur de contrôle enfoncé pendant plus de 5 secondes. La fréquence de vidange de l'huile est alors affichée par clignotement.

(3) Lorsque l'on appuie sur le bouton de zéro pendant plus d'une seconde, la fréquence de vidange de l'huile est remise à « 0 ».
Pour régler la fréquence de vidange d'huile à une valeur différente de « 0 », actionner le bouton « + » et la fréquence augmentera d'une unité. La fréquence augmente tant que le bouton est maintenu appuyé.
A chaque fois que le bouton de réglage « - » est enfoncé, la fréquence de vidange d'huile diminue d'une unité. La fréquence diminue tant que le bouton est maintenu appuyé.

(4) Appuyer sur le bouton de réglage après avoir réglé la valeur. Cette modification est alors terminée et l'écran repasse à l'état normal.

(5) Si aucune modification n'est nécessaire, sélectionner un autre écran d'affichage à l'aide des commutateurs de sélection de l'écran d'affichage sans appuyer sur le bouton de réglage.
La modification sera alors annulée.

6. INDICATEUR DE HAUTEUR DE LEVAGE (OPTION)
   Pour obtenir la hauteur de levage correcte, le réglage du nombre d'enroulements du câble du contrôleur d'état de charge (se reporter à la page 3-28) et le réglage initial du capteur de hauteur de levage (se reporter à la page suivante) sont indispensables.

(1) UTILISATION DU CAPTEUR DE LA HAUTEUR DE LEVAGE

1) Appeler l'« écran du régime du moteur et de la hauteur de levage ».

DISPLAY

ENG.	**1240**	**rpm**
LIFT	**+34.5**	**m**
INCHING OFF F 6 R 1		

Traduction

MOT.	**1240 tr/min**
LEVAGE	**+34,5 m**
APPROCHE ARRET F 6 R 1	

2) Sélectionner le mode de levage principal ou le mode de levage auxiliaire à l'aide du « commutateur de MODE » du contrôleur d'état de charge.
   L'écran correspondant s'affichera en fonction du réglage du commutateur.

Principal	levage principal
Fléchette	levage auxiliaire

3) S'assurer que le nombre d'enroulements du câble est correct lors du contrôle du nombre réel.

4) Amener la charge sur une position quelconque et appuyer sur le bouton de zéro. La hauteur de levage affichée est remise à zéro avec la valeur « 0 m ».
   Le bouton de zéro ne peut être utilisé que dans l'« écran du régime du moteur et de la hauteur de levage ».
   La remise à zéro n'est pas possible dans les autres écrans.

5) La hauteur de levage varie en fonction de l'enroulement/déroulement du treuil et du levage/de l'abaissement de la flèche et de la fléchette.
   Le signe « + » indique que la hauteur de levage est supérieure à la valeur réglée et le signe « - » indique qu'elle est inférieure à la valeur réglée.

(2) REGLAGE INITIAL DU CAPTEUR DE LA HAUTEUR DE LEVAGE

Si le treuil tourne sans câble lors du remplacement du câble ou s'il tourne avec un câble en place lors du démontage ou du montage de la flèche, le nombre de couches de câble sur le treuil doit être réglé.

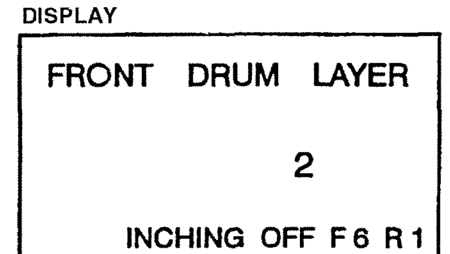
Si le réglage n'est pas effectué correctement, la hauteur de levage risque de ne pas changer ou la valeur affichée pourrait être incorrecte. S'assurer d'effectuer ce réglage correctement.

Le réglage initial du capteur de hauteur de levage doit être effectué pour le treuil principal et pour le treuil auxiliaire.

La procédure de réglage est la même pour le treuil avant et pour le treuil arrière.

La procédure de réglage du treuil avant est décrite ci-après.

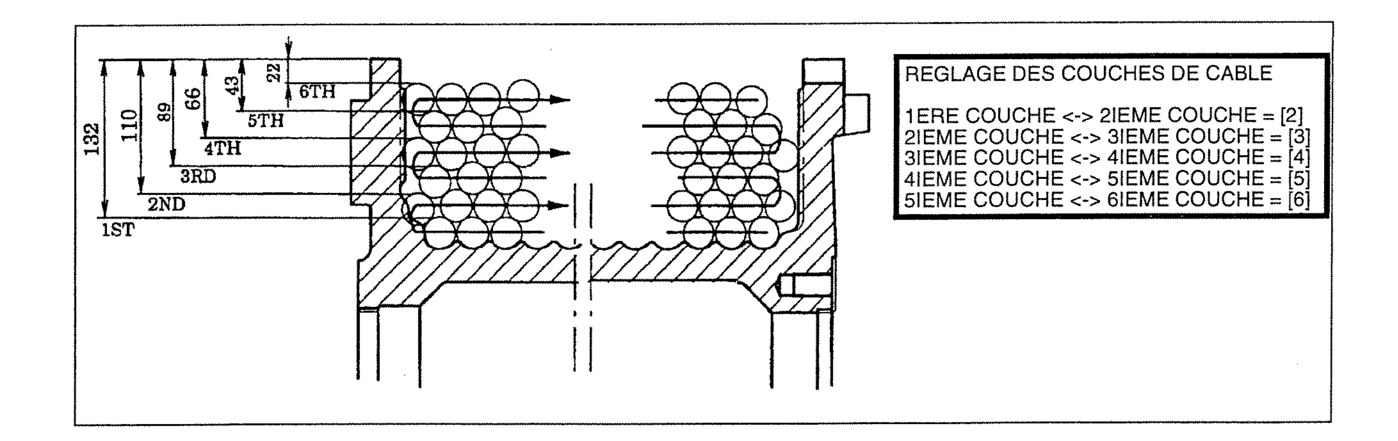
1) Faire monter et descendre le bloc-crochet principal et l'arrêter à la position à partir de laquelle le nombre de couches sur le treuil change.
2) Appeler l'« Ecran d'affichage nombre de couches de câble du treuil avant ».



Traduction

COUCHES SUR TREUIL AVANT
2
APPROCHE ARRET F 6 R 1

3) Maintenir le commutateur de contrôle enfoncé pendant plus de 5 secondes.
Puis, la valeur affichée correspondant au nombre de couches sur le treuil clignote.
4) A chaque actionnement du bouton « + » le nombre de couches sur le tambour du treuil augmente d'une unité. Cette valeur continue d'augmenter tant que le bouton est maintenu appuyé.
A chaque actionnement du bouton « - » ce nombre diminue d'une unité.
Régler la valeur affichée en fonction du nombre actuel de couches sur le tambour du treuil. Il peut être estimé par l'écart entre le flasque du tambour et le câble. Se reporter au diagramme ci-dessus.

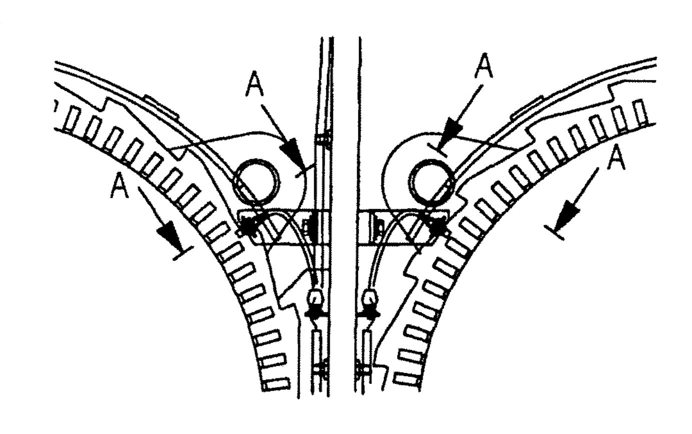


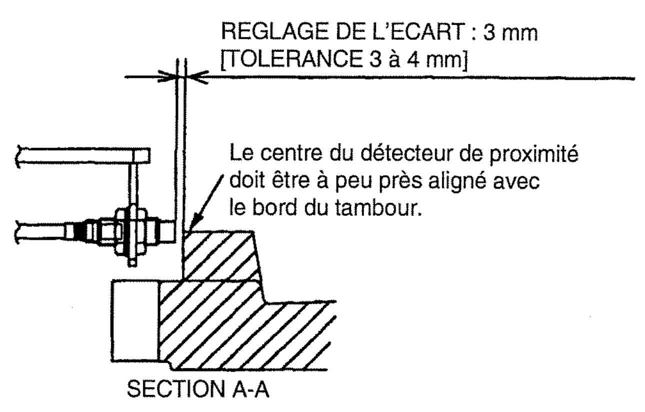
5) Appuyer sur le bouton de réglage après avoir réglé la valeur. La modification est alors terminée et l'écran repasse à l'état normal.

6) Si aucune modification n'est nécessaire, sélectionner un autre écran d'affichage à l'aide du commutateur de sélection de l'écran d'affichage sans appuyer sur le bouton de réglage.
La modification est alors annulée et la valeur revient à son état d'origine.

7) Suivre la procédure décrite à « (1) UTILISATION DU CAPTEUR DE LA HAUTEUR DE LEVAGE » de la section 6 et s'assurer que la valeur de la hauteur de levage change en fonction du réglage.

8) Lorsque la hauteur de levage indiquée est incorrecte, le réglage de l'écart du détecteur risque d'être également incorrecte. Régler l'écart du détecteur de proximité.
Si la hauteur de levage indiquée est toujours incorrecte, consulter le service après-vente KOBELCO le plus proche.





SECTION A-A

7. Modification de la vitesse d'alarme du vent préréglée (uniquement pour les machines équipées de l'anémomètre)
Le préréglage de la vitesse d'alarme du vent peut être librement modifiée. La valeur de réglage dépend des conditions de travail.
(La valeur préréglé en usine est 10 m/s.)

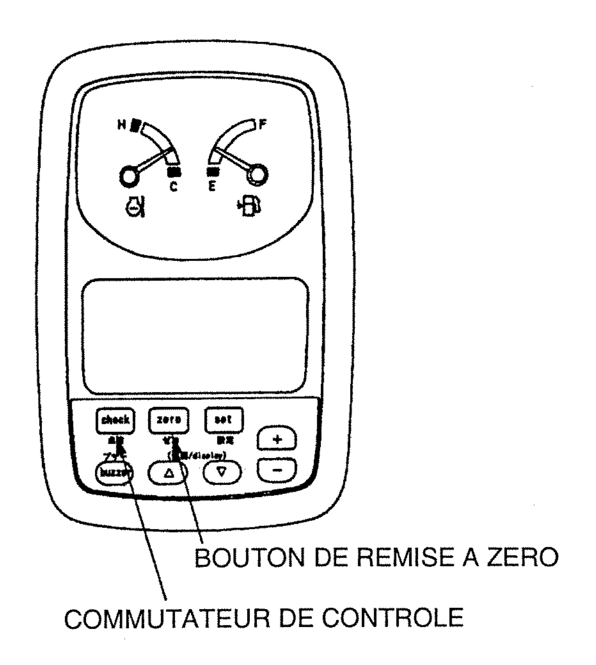
(1) Appeler l'écran d'affichage de la vitesse du vent.

DISPLAY

WIND	13.2 m/s
SET	20.0 m/s
INCHING OFF F 6 R 1	

Traduction

VENT	**13,2 m/s**
REGLER	**20,0 m/s**
APPROCHE ARRET F 6 R 1	



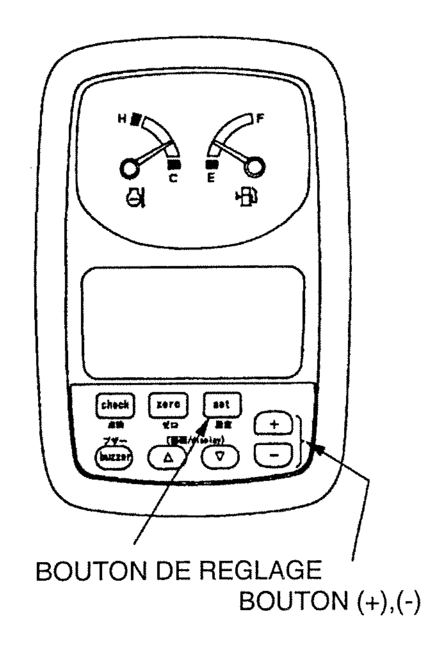
(2) Maintenir le commutateur de contrôle enfoncé pendant 5 secondes ou plus. La valeur réglée se met à clignoter.

(3) A chaque fois que la touche d'augmentation (+) est enfoncée, la valeur augmente d'une unité. Cette valeur peut être modifiée en continu en maintenant la touche enfoncée. A chaque fois que la touche de diminution (-) est enfoncée, la valeur diminue d'une unité. Cette valeur peut être modifiée en continu en maintenant la touche enfoncée.

(4) Une fois que la modification est achevée, enfoncer la touche de confirmation SET. La modification est alors terminée et l'écran reste affiché.

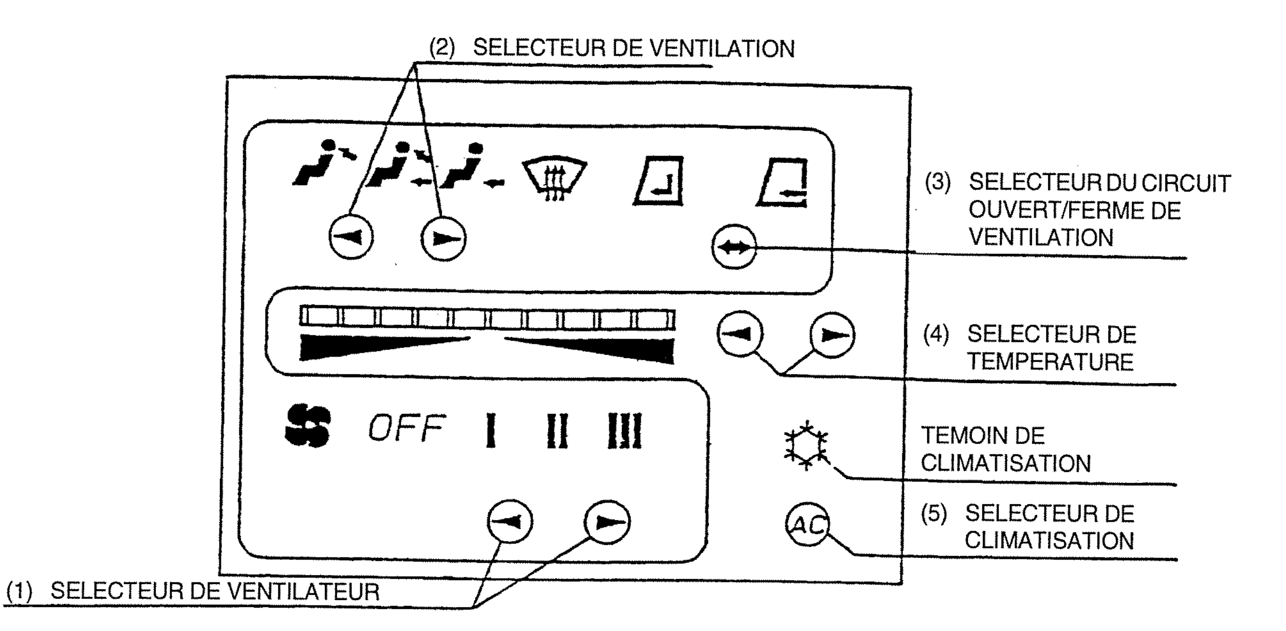
(5) Pour interrompre la modification, passer à un autre écran à l'aide du commutateur de sélection de l'écran sans appuyer sur la touche de confirmation SET. La modification est alors annulée.

Tant que la vitesse du vent est inférieure ou égale à 2, la valeur affichée est « 0 m/s ».

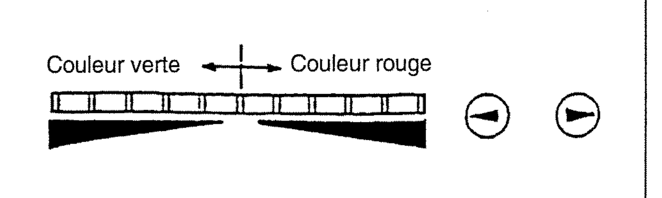


2.2.3 UTILISATION DE LA CLIMATISATION

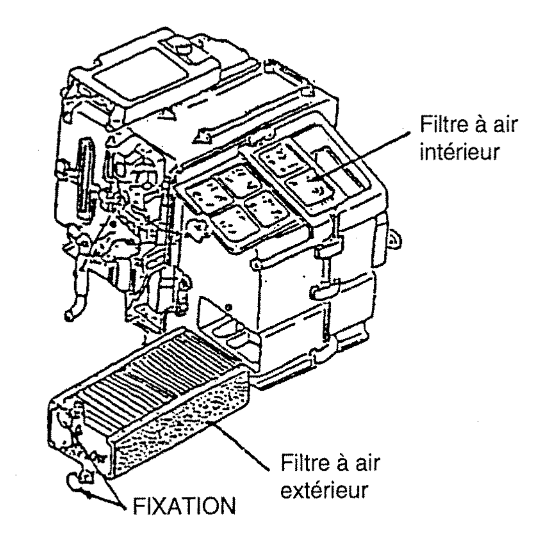
1. TABLEAU DE COMMANDE CLIMATISATION



(1) SELECTEUR DE VENTILATEUR Les commutateurs permettent la commande MARCHE/ARRET de la climatisation ainsi que de la vitesse de celle-ci. I position Faible II position Moyenne III position Elevée	OFF I II III
(2) SELECTEUR DE VENTILATION Ces commutateurs permettent la commande de l'ouverture/la fermeture de chaque conduit de ventilation. Sélectionner le flux d'air désiré par l'une des trois positions. La position sélectionnée est toujours indiquée par un témoin lumineux.	
(3) SELECTEUR DU CIRCUIT OUVERT/FERME DE VENTILATION Ce commutateur permet l'ouverture ou la fermeture de l'entrée d'air.	Lorsque cette position est sélectionnée, l'entrée d'air est fermée de sorte que l'air circule en circuit fermé dans la cabine. Lorsque cette position est sélectionnée, l'entrée d'air est ouverte autorisant l'air frais à pénétrer dans la cabine.

(4) SELECTEUR DE TEMPERATURE Ces commutateurs permettent le réglage de la température de l'air sortant des ventilateurs à un des cinq niveaux pendant le chauffage (couleur rouge) et la réfrigération (couleur verte). 1. Lorsque le commutateur gauche (◀) est enfoncé, le nombre de lampes VERTES diminue et la température descend. 2. Lorsque le commutateur droit (▶) est enfoncé, le nombre de DEL augmente et la température monte.	
(5) SELECTEUR DE CLIMATISATION Ce commutateur permet d'activer et de désactiver la fonction de réfrigération pendant la réfrigération ou le chauffage pour désembuage. Actionner ce commutateur une fois pour passer de MARCHE à ARRET ou d'ARRET à MARCHE. Lorsque le commutateur est sur MARCHE, la lampe témoin sur la partie supérieure de celui-ci s'allume.	

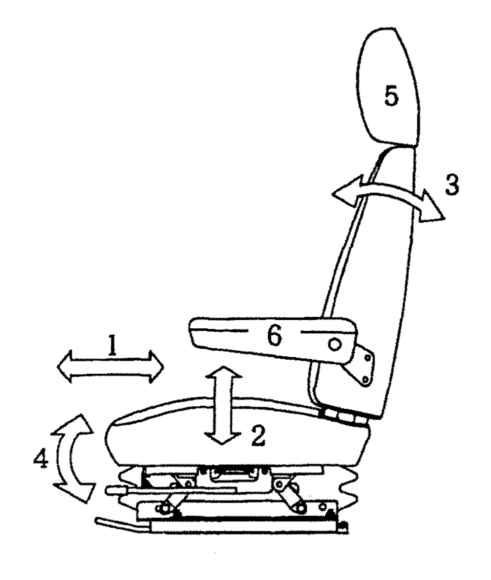
2. AVERTISSEMENT LORS DE L'UTILISATION
(1) En cas d'utiliation prolongée de la climatisation, veiller à renouveler l'air par de l'air frais.
(2) Ne pas diminuer la température plus que nécessaire.



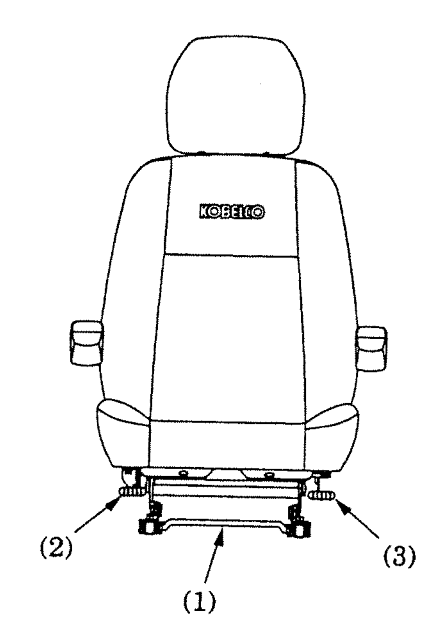
3. CONTROLE ET ENTRETIEN
Le colmatage du filtre entraîne une diminution de la ventilation et des performances de la climatisation.
Contrôler le filtre ; le nettoyer ou le remplacer s'il est encrassé (tous les 3 mois).
(1) FILTRE A AIR INTERIEUR
Dépose : Pousser légèrement le crochet du filtre vers le haut puis déposer le filtre pour le nettoyer ou le remplacer.
(2) FILTRE A AIR EXTERIEUR
Dépose : Déverrouiller les fixations situées en haut et en bas puis déposer le filtre à air extérieur pour le nettoyer ou le remplacer.

2.3 FONCTIONNEMENT DE LA GRUE

2.3.1 REGLAGE DU SIEGE DU CONDUCTEUR



1. REGLAGE ARRIERE ET AVANT
   Tirer le levier (1) pour régler la position du siège vers l'avant ou vers l'arrière sur une plage de 160 mm. A l'issue du réglage, relâcher le levier pour fixer le siège.
2. REGLAGE EN HAUTEUR
   Tirer le levier (3) pour faire monter l'arrière de l'assise du siège puis pousser le levier vers le bas pour faire monter l'avant de l'assise du siège. Pour faire descendre le siège, procéder de la même façon dans le sens inverse.
3. REGLAGE DE L'INCLINAISON DU DOSSIER
   Tirer le levier (2) pour régler le dossier du siège selon l'angle d'inclinaison désiré. A l'issue du réglage, relâcher le levier pour fixer le dossier du siège.
4. REGLAGE DE L'INCLINAISON DE L'ASSISE
   Tirer le levier (3) pour régler l'assise du siège selon l'angle d'inclinaison désiré. A l'issue du réglage, relâcher le levier pour fixer l'assise.
5. APPUIE-TETE
   L'appuie-tete peut être tiré.
6. ACCOUDOIR
   L'accoudoir peut être rabattu vers l'arrière selon un angle de 180°.

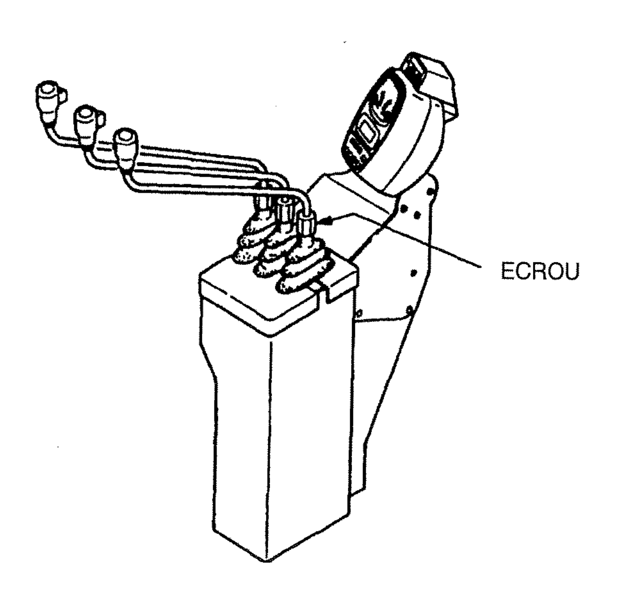


2.3.2 REGLAGE DU LEVIER DE COMMANDE

La direction du levier de commande peut être réglée en desserrant l'écrou. Régler le levier selon l'angle désiré.
A l'issue du réglage, serrer l'écrou de blocage.



L'écrou doit être resserré avant d'utiliser la grue.



2.3.3 DEMARRAGE ET ARRET DU MOTEUR

1. DEMARRAGE DU MOTEUR

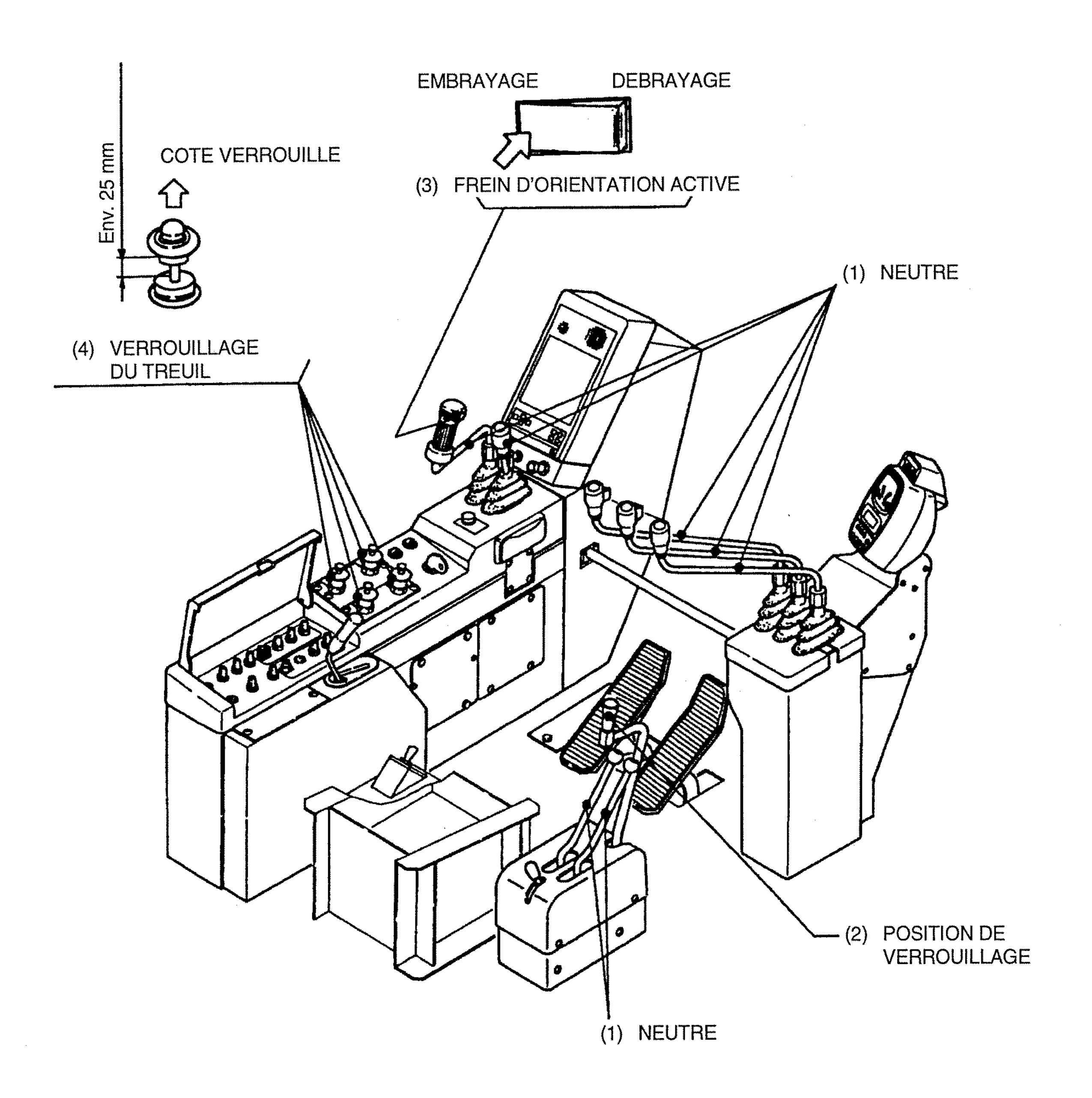
   Avant de démarrer le moteur, régler les leviers de commande et les commutateurs comme suit :

   (1) Leviers de commande du relevage de la flèche, du treuil avant, du treuil arrière, de l'orientation et de la translation — Neutre

   (2) Levier de verrouillage de fonction — Position verrouillée

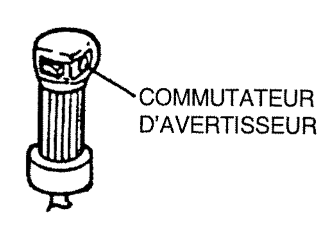
   (3) Commutateur de frein d'orientation — Côté embrayage

   (4) Boutons de verrouillage du treuil avant, du treuil arrière, du treuil de flèche et du troisième treuil (option) — Côté verrouillé

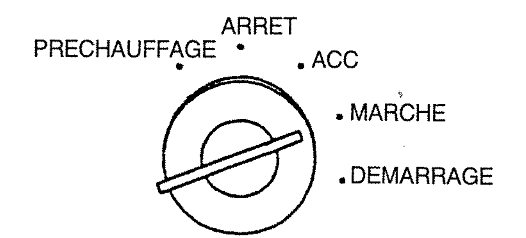


 **AVERTISSEMENT**

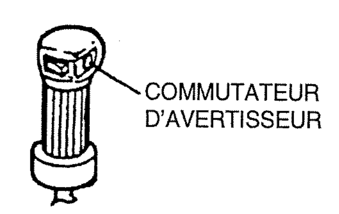
Activer l'avertisseur qui émet un signal acoustique pour prévenir du démarrage du moteur le personnel à proximité.
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

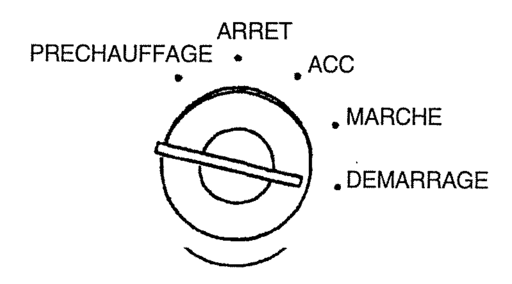


(1) Tourner la clé de contact de 2 crans vers la droite (position MARCHE).

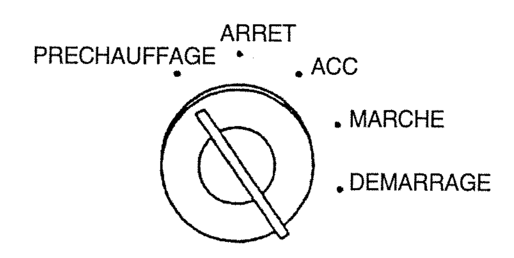


(2) En tournant la clé d'un cran de plus vers la droite, (position DEMARRAGE), le moteur démarre. Relâcher la clé dès le démarrage du moteur. La clé revient sur la position MARCHE automatiquement.
Le démarreur ne doit pas tourner en continu pendant plus de 15 secondes. Si le moteur ne démarre pas dans les 15 secondes, relâcher la clé et attendre pendant 20 secondes puis tenter de nouveau de démarrer le moteur.



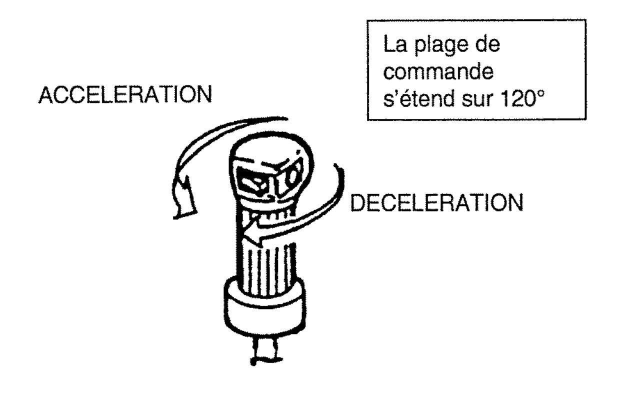


(3) Si le moteur démarre difficilement du fait de basses températures ambiantes, tourner la clé vers la gauche (position PRECHAUFFAGE) pour préchauffer le moteur puis redémarrer ce dernier.
La durée standard de préchauffage est comprise entre 15 et 20 secondes.
Ne pas préchauffer pendant plus de 40 secondes de façon continue.



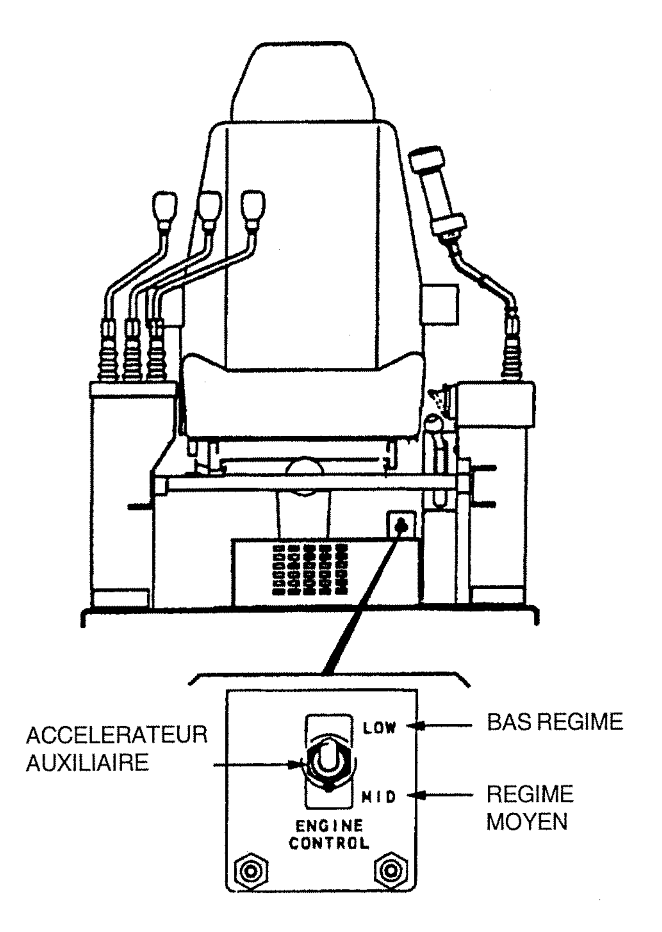
(4) Une fois que le moteur est démarré, vérifier immédiatement à l'écran si des défauts sont signalés. Si les valeurs ne sont pas correctes, arrêter le moteur immédiatement et rechercher la cause de ces défauts.

(5) Pour régler la vitesse du moteur, utiliser la poignée d'accélération. S'il n'est pas possible de régler la vitesse du moteur par l'intermédiaire de la poignée d'accélération, utiliser l'accélérateur auxiliaire placé sous le siège du conducteur.
L'accélérateur auxiliaire sert uniquement en cas d'urgence, en cas de défaillance, du système d'accélération électrique.

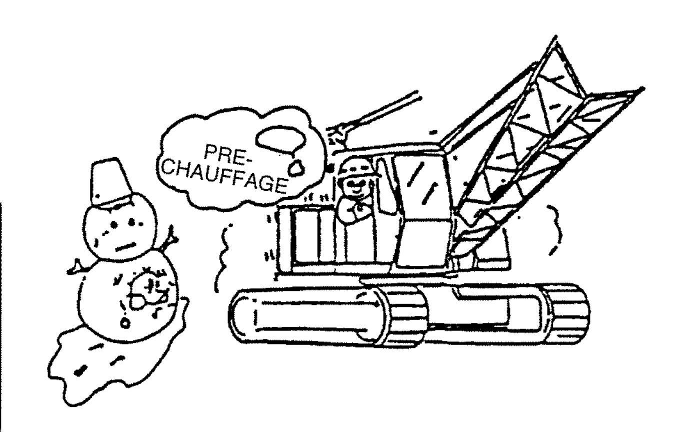


⚠ ATTENTION

Ne pas utiliser l'accélérateur auxiliaire lorsque le système fonctionne correctement.
Le non-respect de cette instruction pourrait entraîner un endommagement du système.



2. PRECHAUFFAGE DU MOTEUR
Laisser le moteur tourner à un régime inférieur au régime moyen pendant env. 5 à 10 minutes sans charge. Doubler cette durée de préchauffage en présence de basses températures.



⚠ ATTENTION

Si la grue est mise en service immédiatement sans préchauffage préalable du moteur, le moteur et les composants hydrauliques s'usent beaucoup plus vite ou risquent d'être détériorés.

3. ARRET DU MOTEUR

Avant d'arrêter le moteur, régler les leviers de commande et les commutateurs comme suit :

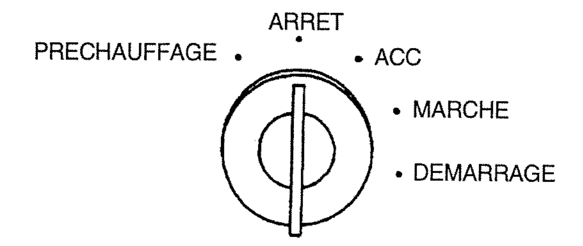
(1) Leviers de commande du relevage de la flèche, du treuil avant, du treuil arrière, de l'orientation et de la translationNeutre

(2) Levier de verrouillage de fonction — Position verrouillée

(3) Commutateur de frein d'orientation — Côté embrayage

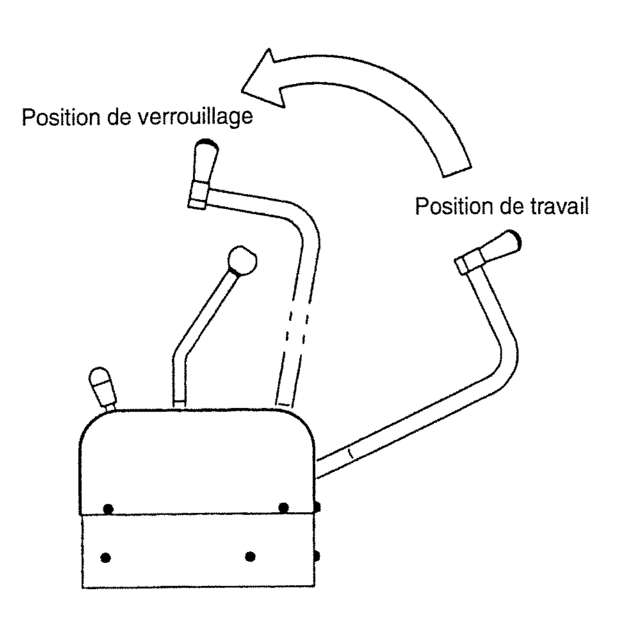
(4) Boutons de verrouillage du treuil avant, du treuil arrière, du treuil de flèche et du troisième treuil (option) — Côté verrouillé

(1) Permet au moteur de tourner sans charge à un bas régime pendant env. 5 minutes avant son arrêt.



(2) Tourner la clé sur ARRET (de 2 crans vers la gauche).

2.3.4 LEVIER DE VERROUILLAGE DE FONCTION



Lorsque vous quittez le siège du conducteur, assurez-vous de mettre ce levier en position VERROUILLE. Lorsque ce levier est réglé en position VERROUILLE, la machine ne fonctionne pas même si un levier de commande est actionné de façon intempestive.

> **⚠ DANGER**
>
> Ne pas mettre le levier de verrouillage de fonction en position « VERROUILLE » pendant le fonctionnement.
> Sinon, toutes les fonctions sont immédiatement désactivées pouvant entraîner de graves dangers.
> Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

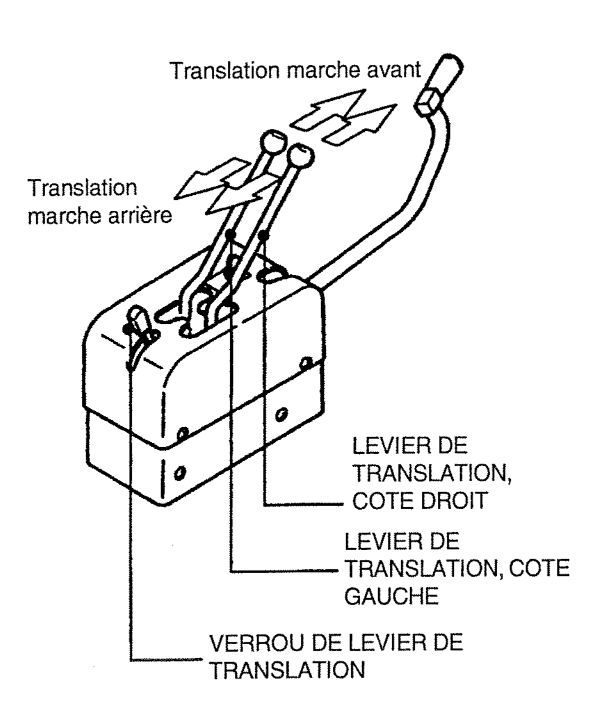
Pendant le fonctionnement de la machine, mettre le levier de verrouillage de fonction en position TRAVAIL.

Verrouillage des leviers de commande du treuil principal, du treuil auxiliaire et du treuil de flèche.

Lorsque le levier de verrouillage de fonction est positionné sur « VERROUILLE » pendant qu'un des leviers de commande est actionné, la rotation du treuil est arrêtée. Le treuil ne sera pas réactivé même si le levier de verrouillage du fonctionnement est de nouveau positionné sur « Travail ».
Ce n'est que lorsque le levier de commande est mis en position neutre que le treuil redevient opérationnel.

2.3.5 TRANSLATION

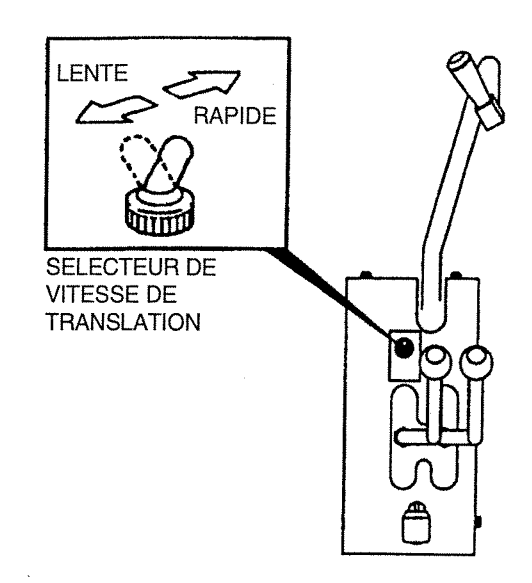
> **⚠ DANGER**
>
> Avant de déplacer la machine observer impérativement
> les instructions suivantes.
> - S'assurer qu'aucune personne ni aucun obstacle ne se trouvent dans la zone de déplacement.
> - Avant de procéder au déplacement de la machine, activer l'avertisseur sonore pour avertir les personnes se trouvant dans la zone d'évolution de la machine.
> - Etre particulièrement prudent lorsque la flèche est longue, lorsque l'angle de la flèche est important, lorsque le sol n'est pas plan ou lorsqu'une charge est levée.
> - Pour la stabilité de la rotation et du déplacement, se reporter à la page 4-1.
> - Se faire assister d'une personne chargée de la signalisation pour diriger les opérations.
>
> Le non-respect de cette instruction pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.



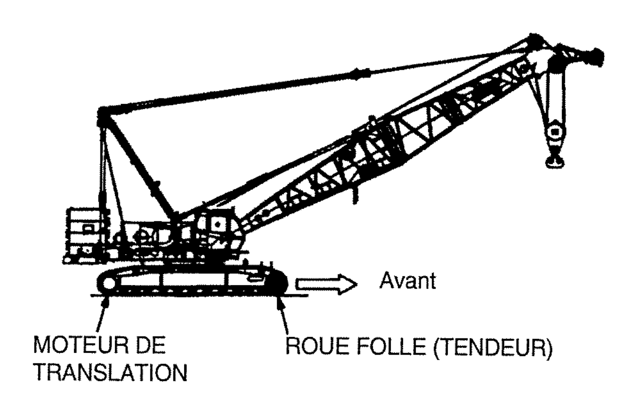
La vitesse de déplacement est régulée en tournant la poignée de l'accélérateur et en poussant ou en tirant proportionnellement les leviers de translation et, par ailleurs, le déplacement rapide et lent est sélectionné par le sélecteur de vitesse de translation.

Rapide	Vitesse convenant à un sol présentant de bonnes conditions.
Lente	Vitesse convenant à sol présentant de mauvaises conditions et nécessitant un effort élevé de traction.

(1) Lorsque le sélecteur de vitesse de translation est réglé sur RAPIDE, le pivotement et la contre-rotation ne peuvent pas être activés en fonction de la nature du terrain et de la vitesse du moteur.
(2) A moins que la machine n'évolue sur un terrain partiellement accidenté, régler la vitesse de déplacement à l'aide des leviers.



Le déplacement en marche avant se fait en direction de la roue folle (tendeur) et le déplacement en marche arrière se fait en direction du moteur de translation. Lorsque la cabine se positionne du côté du moteur de translation, être prudent car seules les opérations de déplacement sont inversées.
(1) Déverrouiller le levier de translation.
(2) L'actionnement des leviers de translation gauche et droit permet le déplacement en marche avant, en marche arrière, le pivotement sur place, la contre-rotation et le braquage selon un grand angle.

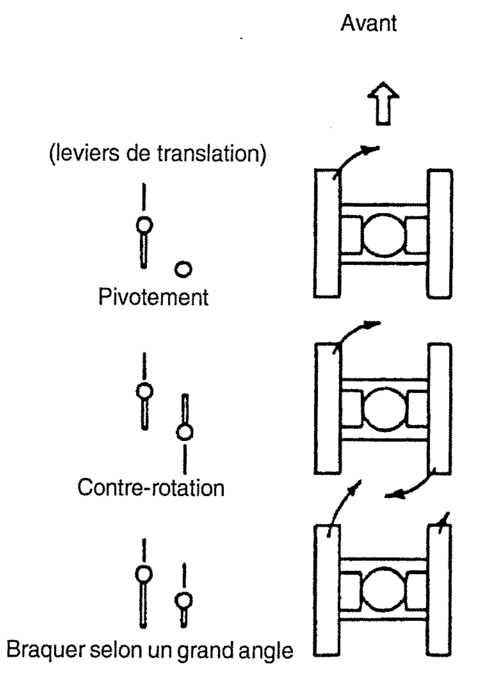


⚠ AVERTISSEMENT

Ne pas interrompre brusquement les fonctions de déplacement ou de pilotage.
Il convient d'être extrêmement prudent lors du levage ou de la descente de charges pendant la translation.
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

⚠ AVERTISSEMENT

Pour éviter leur endommagement, ne pas laisser les fenêtres ouvertes lors du déplacement de la machine ni lors de travaux générant des vibrations.
Le non-respect de cet avertissement peut entraîner de graves lésions.



2.3.6 ORIENTATION

⚠ DANGER

- Avant de procéder aux opérations d'orientation, s'assurer que personne ni aucun obstacle ne se trouve dans la zone d'évolution du crochet et/ou de la charge de même que dans la zone d'évolution de l'arrière de la machine.
- Activer l'avertisseur sonore pour prévenir le personnel.
- Pour la stabilité de l'orientation, se reporter à la page 4-1.

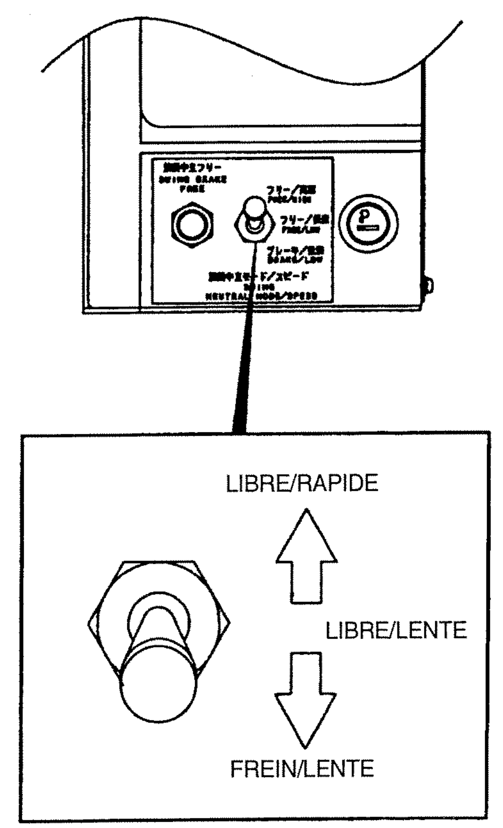
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

CLIGNO-TANTS & ALARME — LAMPE & ALARME
COUPE
ALLUME — LAMPE
ALARME D'ORIENTATION

COMMUTATEUR D'ALARME D'ORIENTATION

La vitesse d'orientation est régulée en tournant la poignée de l'accélérateur et en poussant ou en tirant proportionnellement les leviers de commande d'orientation.

1. Selon les conditions de travail, activer l'alarme à l'aide du commutateur d'alarme d'orientation.



COMMUTATEUR DE SELECTION DU FREIN D'ORIENTATION

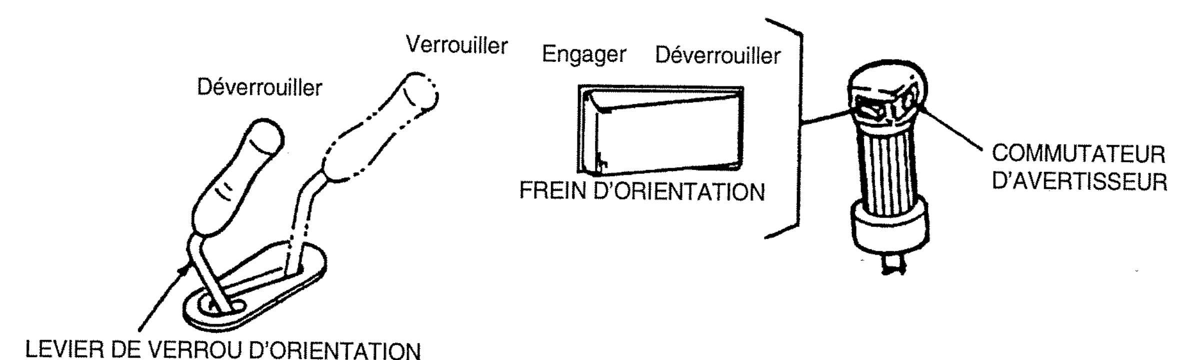
2. Sélectionner un des modes de frein d'orientation LIBRE/RAPIDE, LIBRE/LENTE et FREIN/LENTE en fonction de l'application. Lorsque LIBRE/LENTE ou FREIN/LENTE est sélectionné, la vitesse d'orientation diminue.

⚠ ATTENTION

Lorsque le mode FREIN/LENTE est sélectionné, ne pas ramener brusquement le levier de commande de l'orientation en position neutre pour éviter des à-coups au niveau de la machine ou des flèches.

Pour plus de détails concernant les modes de frein d'orientation, se reporter à la section 1 à la page 2-6.

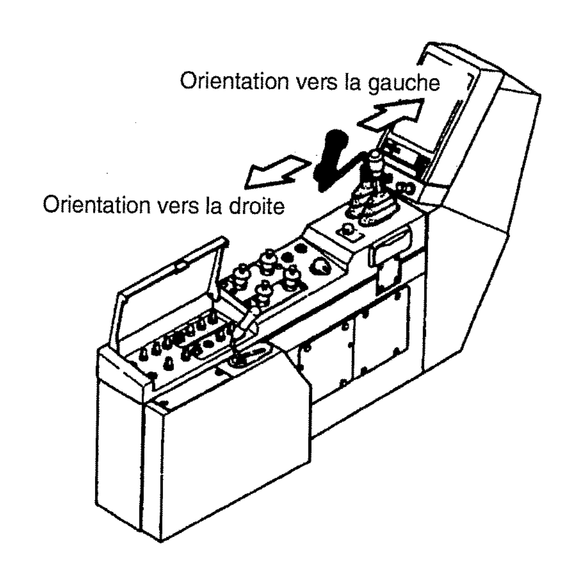
3. Sortir la broche de verrouillage de l'orientation et desserrer le frein d'orientation.



ATTENTION

NE PAS mettre le frein d'orientation côté « Embrayage » pendant la rotation (pendant que le levier est actionné).

4. Pousser le levier de commande d'orientation vers l'avant pour faire tourner la partie supérieure vers la gauche et tirer le levier vers l'arrière pour faire tourner la partie supérieure vers la droite. Pour arrêter le mouvement d'orientation, amener le levier lentement dans l'autre direction.



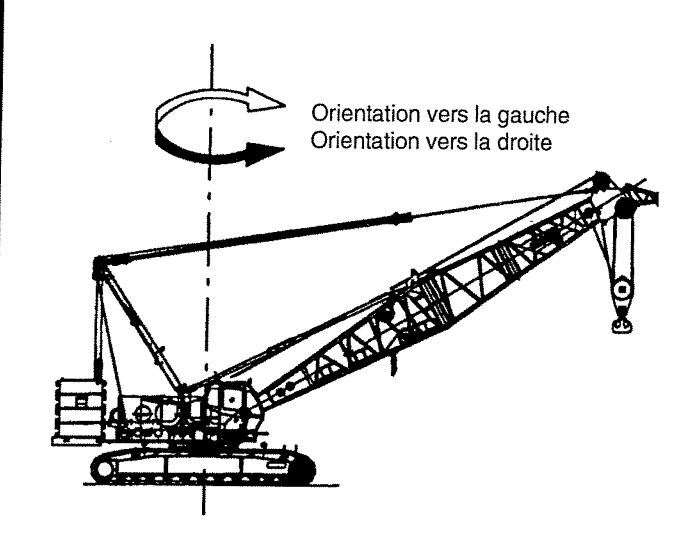
ATTENTION

- Eviter des orientations rapides ou des démarrages et des arrêts brusques.
- Une fois que le mouvement d'orientation est complètement arrêté, engager le frein d'immobilisation de l'orientation.

AVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser le frein d'immobilisation de l'orientation pour arrêter le mouvement d'orientation.
- Avant de procéder à l'orientation, toujours vérifier que la charge est suspendue librement et directement en dessous de la tête de la flèche.

Le non-respect de cette instruction pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.



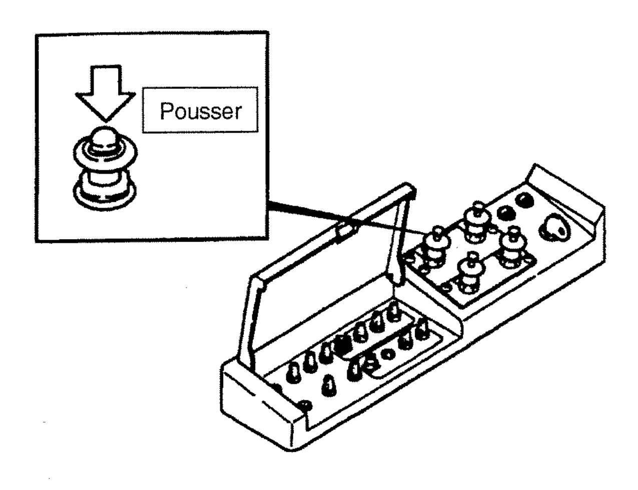
5. Pendant les pauses, orienter la machine vers l'avant puis actionner le blocage de l'orientation.

ATTENTION

L'actionnement du blocage de l'orientation et les manœuvres d'orientation alors que la machine n'est pas en position de blocage de l'orientation (si elle n'est pas orientée vers l'avant) peut entraîner des endommagements de la machine.

2.3.7 RELEVAGE/ABAISSEMENT DE LA FLECHE

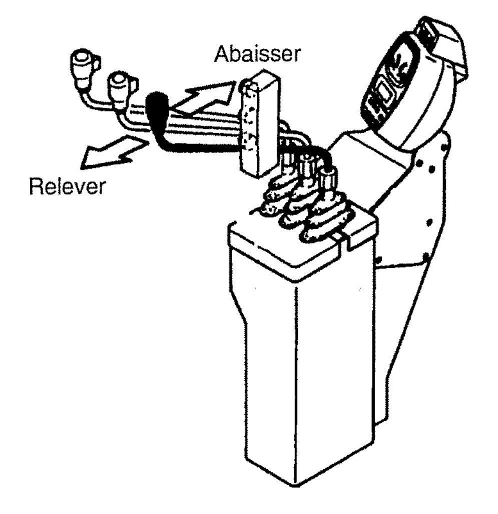
2.3.7.1 LEVIER DE COMMANDE DU TREUIL DE FLECHE



AVERTISSEMENT

Avant de manœuvrer la flèche, s'assurer que personne ni aucun obstacle ne se trouve dans la zone au-dessus et en dessous de la flèche.
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

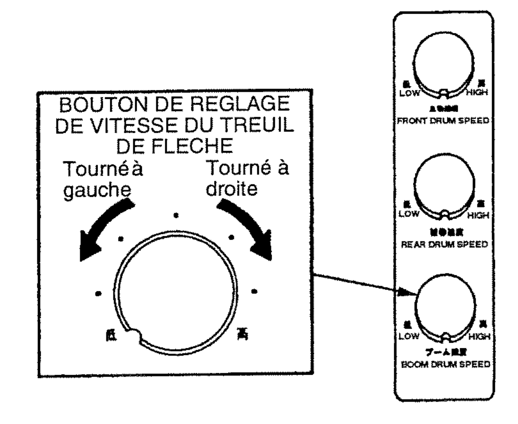
1. Déverrouiller le treuil.
2. Pousser le levier de commande de la flèche pour abaisser la flèche et tirer le levier pour relever la flèche.



AVERTISSEMENT

Il y a un risque de rupture du câble de levage si le moufle-crochet entre en contact avec l'extrémité de la flèche. C'est ce qu'on appelle le « blocage du moufle-crochet ». Ce type de blocage peut apparaître lors de l'abaissement de la flèche en l'absence du déroulement du câble de levage de la charge. Le blocage du moufle-crochet peut soumettre la fléchette ou les éléments de flèche à des contraintes anormales vers l'arrière ou provoquer une rupture de la tête de flèche.
Maintenir en permanence une distance suffisante entre le moufle-crochet et la tête de flèche. Descendre le moufle-crochet lors de l'abaissement de la flèche.
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

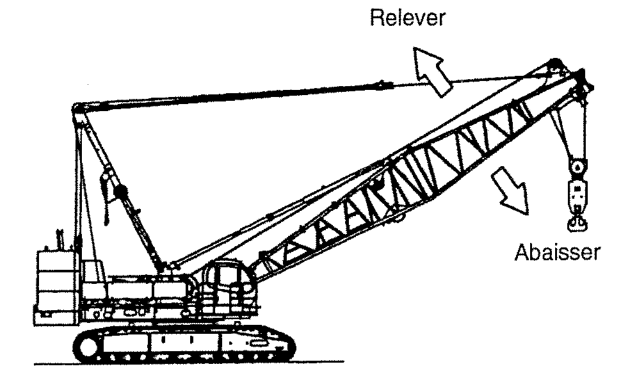
Lorsque la flèche ne s'abaisse pas quand on pousse le levier de commande du treuil de flèche, le verrou du treuil est probablement engagé sur le cliquet du tambour. Dans ce cas, amener doucement le levier de commande du treuil vers la position de relevage de la flèche puis le ramener vers la position d'abaissement de la flèche.



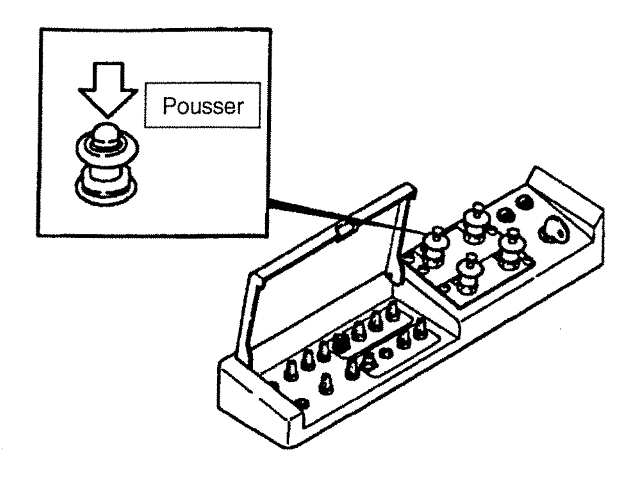
DANGER

Ne pas actionner le verrou du treuil lorsqu'on abaisse la flèche. Sinon le treuil ou le verrou du treuil pourrait être endommagé.

3. En fonction des conditions de travail, régler la vitesse du treuil à l'aide du bouton de réglage de vitesse du treuil.
4. Veiller à ce que le moteur soit arrêté et engager le verrou du treuil avant de quitter le siège du conducteur.
   Pour engager le verrou du treuil, pousser et maintenir le bouton puis tirer le bouton complètement vers le haut.



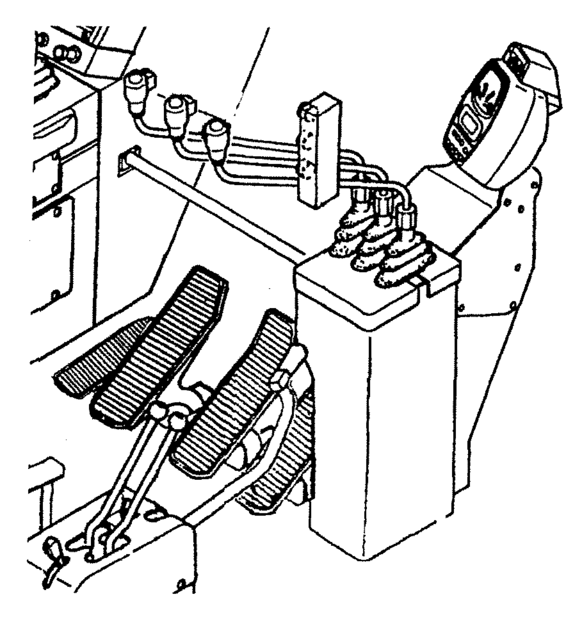
2.3.7.2 PEDALE DE COMMANDE DU TREUIL DE FLECHE (OPTION)



⚠ AVERTISSEMENT

Avant de manœuvrer la flèche, s'assurer que personne ni aucun obstacle ne se trouve dans la zone au-dessus et en dessous de la flèche.
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

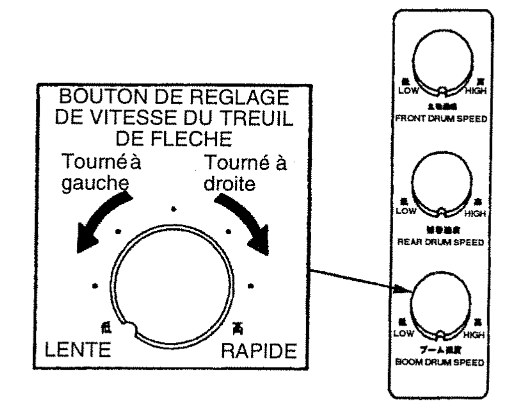
1. Déverrouiller le treuil.
2. Enfoncer la pédale de commande du treuil de flèche pour abaisser la flèche et relâcher la pédale pour relever la flèche.



⚠ AVERTISSEMENT

Il y a un risque de rupture du câble de levage si le moufle-crochet entre en contact avec l'extrémité de la flèche. C'est ce qu'on appelle le « blocage du moufle-crochet ». Ce type de blocage peut apparaître lors de l'abaissement de la flèche en l'absence du déroulement du câble de levage de la charge. Le blocage du moufle-crochet peut soumettre la fléchette ou les éléments de flèche à des contraintes anormales vers l'arrière ou provoquer une rupture de la tête de flèche.
Maintenir en permanence une distance suffisante entre le moufle-crochet et la tête de flèche. Descendre le moufle-crochet lors de l'abaissement de la flèche.
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

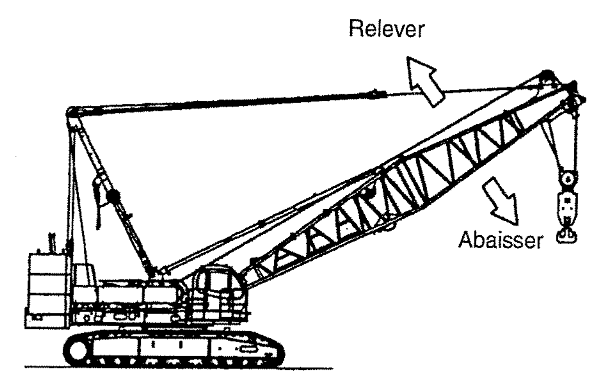
Lorsque la flèche ne s'abaisse pas quand on enfonce la pédale de commande du treuil de flèche, le verrou du treuil est probablement engagé sur le cliquet du tambour. Dans ce cas, amener doucement la pédale de commande du treuil vers la position de relevage de la flèche puis la ramener vers la position d'abaissement de la flèche.



⚠ DANGER

Ne pas actionner le verrou du treuil lorsqu'on abaisse la flèche. Sinon le treuil ou le verrou du treuil pourrait être endommagé.

3. En fonction des conditions de travail, régler la vitesse du treuil à l'aide du bouton de réglage de vitesse du treuil.
4. Veiller à ce que le moteur soit arrêté et engager le verrou du treuil avant de quitter le siège du conducteur.
   Pour engager le verrou du treuil, pousser et maintenir le bouton puis tirer le bouton complètement vers le haut.



2.3.8 LEVAGE/DESCENTE DU CROCHET

⚠ AVERTISSEMENT

Lors d'opérations de levage, consulter les tableaux de capacité de levage fournis par le fabricant pour déterminer le poids de la charge à lever. Lors du levage d'une charge, respecter les instructions ainsi que les procédures indiquées dans ce manuel.
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

La vitesse de levage et de descente est régulée en tournant la poignée d'accélérateur et en poussant ou en tirant proportionnellement le levier de commande du treuil, par ailleurs, la vitesse maxi de levage et de descente est régulée par le bouton de réglage de la vitesse de défilement du câble.

(1) S'assurer que le « Mode frein automatique » est sélectionné.
- (Le commutateur de verrouillage de la descente libre est réglé sur « Bloqué »)
- (Le témoin de descente libre est éteint)

(2) Déverrouiller le treuil.

⚠ DANGER

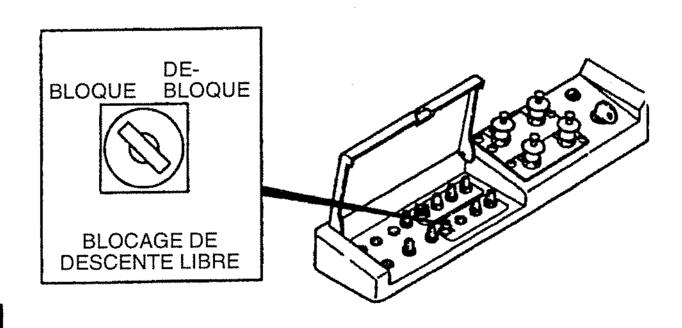
Avant de déverrouiller le treuil, vérifier que le sélecteur de frein du treuil est réglé sur le MODE FREIN AUTOMATIQUE. Si cela n'est pas le cas, placer le commutateur sur MODE FREIN AUTOMATIQUE. Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

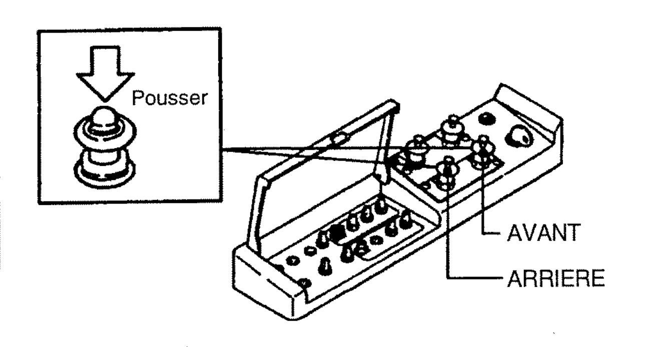
Lorsque le crochet ne s'abaisse pas quand on pousse le levier de commande du treuil de charge, le verrou du treuil est probablement engagé sur le cliquet du tambour.
Dans ce cas, amener doucement le levier de commande en position de levage puis le ramener en position de descente.

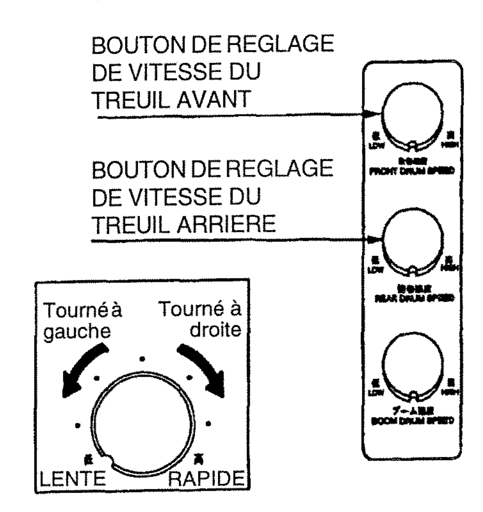
(3) En fonction des conditions de travail, régler la vitesse maximum du treuil à l'aide du bouton de réglage de vitesse de défilement du câble.

⚠ AVERTISSEMENT

Il y a un risque de rupture du câble de levage si le moufle-crochet entre en contact avec l'extrémité de la flèche. C'est ce qu'on appelle le « blocage du moufle-crochet ». Ce type de blocage peut apparaître lors de l'abaissement de la flèche en l'absence du déroulement du câble de levage de la charge. Le blocage du moufle-crochet peut soumettre la fléchette ou les éléments de flèche à des contraintes anormales vers l'arrière ou provoquer une rupture de la tête de flèche.
Maintenir en permanence une distance suffisante entre le moufle-crochet et la tête de flèche. Descendre le moufle-crochet lors de l'abaissement de la flèche.
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.



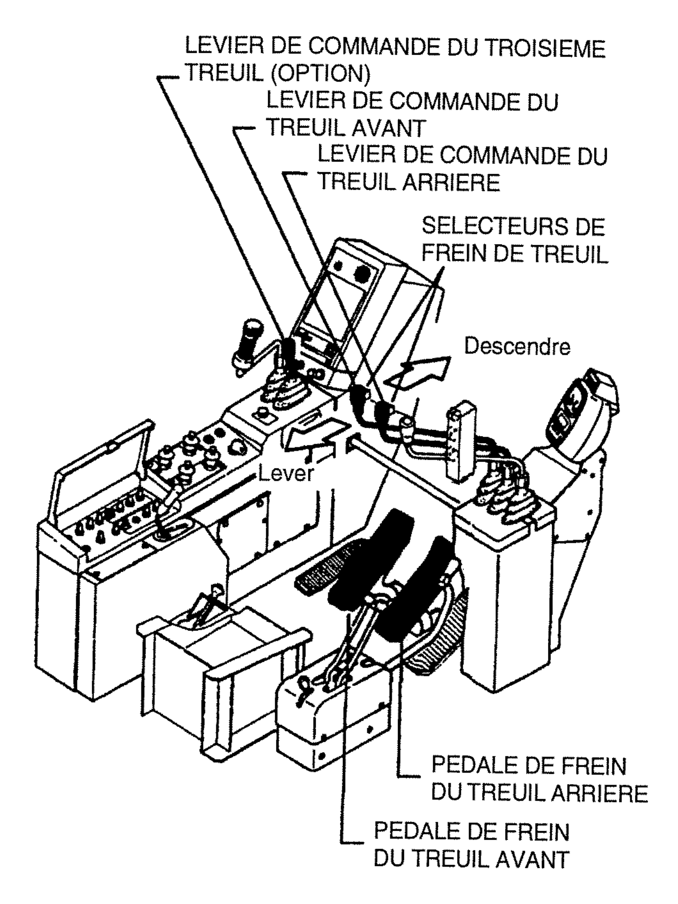




(1) LEVAGE
Tirer le levier de commande du treuil vers soi pour lever une charge.

(2) DESCENTE
Pousser le levier de commande du treuil vers l'avant pour descendre une charge.
Si le moufle-crochet ne peut pas être abaissé, même si le levier est actionné vers le bas pour l'abaissement, le verrou du treuil est probablement engagé sur le cliquet du tambour. Dans ce cas, tirer doucement le levier côté levage puis le repousser vers le bas pour l'abaissement.

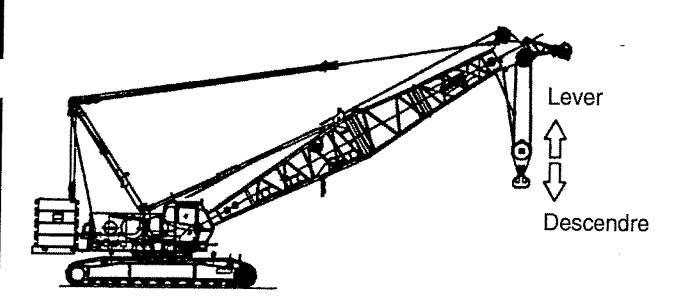
(3) ARRET
Lorsque le levier de commande est ramené en position neutre, le frein automatique est activé pour arrêter la charge.
Lorsque la charge doit être maintenue à hauteur pendant longtemps, engager le verrou du treuil. Pour engager le verrou du treuil, pousser et maintenir le bouton puis tirer le bouton complètement vers le haut.





AVERTISSEMENT

Garder en permanence le pied sur la pédale de frein même lorsque le frein automatique est utilisé de manière à pourvoir réagir plus vite en cas d'urgence. Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.



NOTA

Le système de frein ne permet pas la commande de la vitesse d'approche du levage/de la descente lorsqu'on utilise simultanément la pédale de frein et par le levier de commande du treuil.

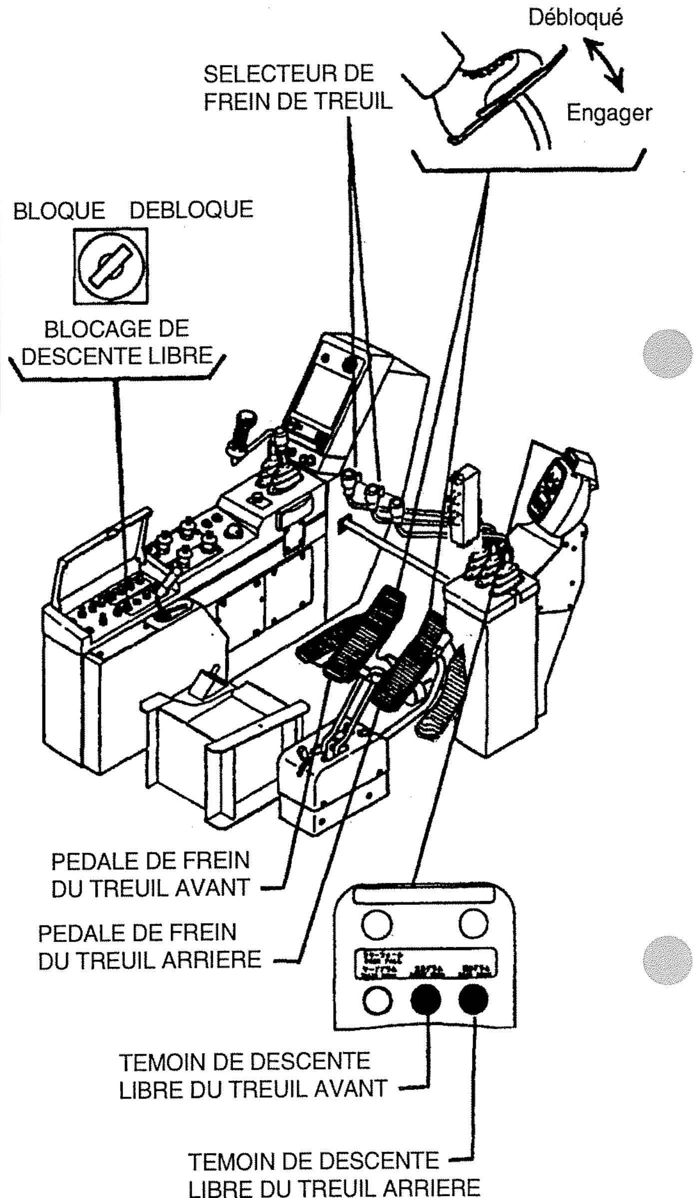
Actionner le « Commutateur de sélection du mode » en fonction du type de travail. (Se reporter à la page 2-8.)

2.4 DESCENTE LIBRE

⚠ DANGER

- Ne procéder à aucune opération en mode DESCENTE LIBRE tant qu'il n'a pas été vérifié que le frein fonctionne correctement pour arrêter la charge devant être levée.
- Garder le pied sur la pédale de frein lors du fonctionnement en mode DESCENTE LIBRE.
- Ne pas appuyer brusquement sur la pédale de frein et éviter un arrêt brusque du mouvement de descente en mode DESCENTE LIBRE.
- Ne pas utiliser le verrou du treuil pour arrêter la descente de la charge en mode DESCENTE LIBRE.
- Ne pas actionner le levier pendant la descente de la charge en mode descente libre.
- Eviter toute surchauffe du frein par commande répétée en DESCENTE LIBRE à des hauteurs élevées.

Le non-respect de ces avertissements pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.



L'utilisation de la descente libre doit être limitée aux opérations d'excavation avec benne preneuse ou en dragline.

Lors du levage et de la descente du godet en mode DESCENTE LIBRE, respecter les instructions indiquées ci-dessous.

(1) Régler le « commutateur de verrouillage de la descente libre (avec la clé) » du tableau de commande gauche sur la position « Débloqué ».

(2) Amener le levier de commande en position neutre et appuyer sur le sélecteur de frein de treuil d'un coup après avoir relâché complètement la pédale de frein. Le témoin de descente libre s'allume pour indiquer que le frein est en mode descente libre.
   - Lorsque la machine commence à fonctionner en mode DESCENTE LIBRE, la pédale de frein réagit légèrement.
   - Lorsque le frein est relâché jusqu'à la position correspondante, la pédale de frein se met à vibrer légèrement. Si la pédale de frein est relâchée au-delà de cette position, le frein est activé.

(3) Lever
Régler le levier de commande du treuil sur levage. Le levage est possible même si la pédale de frein n'est pas enfoncée.

(4) Descente (Descente contrôlée)
Après avoir repoussé le levier de commande vers l'avant, la descente est possible même si la pédale de frein n'est pas enfoncée.

(5) Arrêt
Relâcher la péale de frein et ramener le levier de commande du treuil en position neutre. Le godet est arrêté.
Lorsque la charge doit être maintenue à hauteur pendant longtemps dans le mode FREIN AUTOMATIQUE, engager le verrou du treuil.

(6) Descente libre

1) Relâcher complètement la pédale de frein.
2) Ramener le levier de commande du treuil en position neutre.
3) Relâcher doucement la pédale de frein pour permettre la descente libre du godet.
4) Régler la vitesse de descente en relâchant la pédale de frein.

⚠ DANGER

Avant de commander le frein à pied en desente libre, vérifier que le frein fonctionne correctement en relâchant complètement la pédale.
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

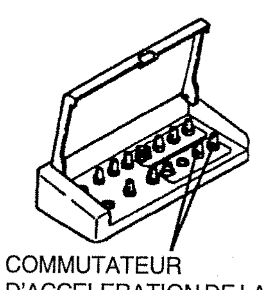
(7) Commutation entre le « MODE DESCENTE LIBRE » et le « MODE FREIN AUTOMATIQUE »
Lorsque le « MODE DESCENTE LIBRE » est sélectionné, amener le levier de commande du treuil en position neutre et relâcher complètement la pédale de frein. Puis, appuyer de nouveau sur le sélecteur de frein du levier de commande.
Le témoin de descente libre s'éteint pour indiquer que le « MODE FREIN AUTOMATIQUE » est sélectionné.

NOTA

- Lorsqu'un godet de faible poids est descendu en mode de descente libre par temps froid, la vitesse de descente peut être assez faible. Dans ce cas, commander la descente du treuil en laissant le verrou du tambour engagé pour réchauffer l'huile hydraulique (effectuer cette opération pendant env. 5 minutes).
- La réaction du frein peut changer suite à la vidange de l'huile hydraulique. Dans ce cas, s'adresser au service après-vente KOBELCO le plus proche.

COMMUTER ENTRE LE MODE DESCENTE LIBRE ET LE MODE FREIN AUTOMATIQUE		
	FREIN AUTO → DESCENTE LIBRE	DESCENTE LIBRE → FREIN AUTO
LEVIER DE VERROUILLAGE DE FONCTION	POSITION DE TRAVAIL	POSITION DE TRAVAIL
COMMUTATEUR DE VERROUILLAGE DE LA DESCENTE LIBRE	DEBLOQUE	DEBLOQUE
LEVIER DE COMMANDE DU TREUIL	NEUTRE	NEUTRE
PEDALE DE FREIN	RELACHER	RELACHER
SELECTEUR DE FREIN	POUSSER (UNE FOIS)	POUSSER (UNE FOIS)
TEMOIN DE DESCENTE LIBRE	ALLUME	ETEINT
MODE	DESCENTE LIBRE	FREIN AUTO





COMMUTATEUR D'ACCELERATION DE LA DESCENTE LIBRE

Ne pas utiliser le commutateur d'accélération de la descente libre pendant la descente libre de charges élevées. Sinon, le changement de vitesse pendant la descente libre pourrait entraîner un choc important.

NOTA

Lorsque le frein est débloqué par le réglage du COMMUTATEUR DE DESCENTE LIBRE DU TREUIL sur « VITESSE RAPIDE », la rotation du treuil est automatiquement activée sans charge. Vérifier que le COMMUTATEUR D'AUGMENTATION DE LA DESCENTE LIBRE est réglé sur « NORMAL » lors de l'enroulement du câble.

2.5 MANIPULATION DU TREUIL POUR LE MOUFLAGE (OPTION)

Le treuil pour le mouflage sert à enfiler le câble à travers les poulies de tête de flèche et du moufle-crochet.

Brin

CABLE DE LEVAGE Ø 26;0

CABLE POUR LE MOUFLAGE Ø 8

POULIE DE TETE DE FLECHE

TREUIL DE LEVAGE (AVANT)

POULIE DU MOUFLE-CROCHET

TREUIL POUR LE MOUFLAGE

PIED DE FLECHE

TREUIL POUR LE MOUFLAGE

LEVIER DE COMMANDE DU TREUIL POUR LE MOUFLAGE

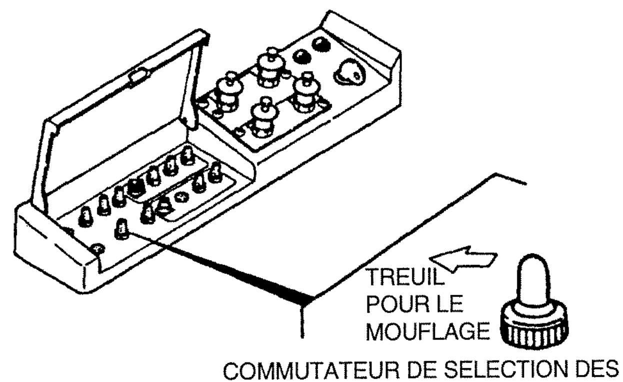
LEVIER DE COMMANDE DU TREUIL POUR LE MOUFLAGE

Enroulé

Déroulé

1. Régler le commutateur de sélection équipements hydrauliques placé sur le tableau de commande gauche dans la cabine sur la position « TREUIL POUR LE MOUFLAGE ».

2. Démarrer le moteur et pousser le levier de commande du treuil pour le mouflage vers l'avant. Le câble s'enroule. Pour dérouler le câble, tirer le levier de commande vers l'arrière.



COMMUTATEUR DE SELECTION DES EQUIPEMENTS HYDRAULIQUES (23)

3 CONTROLEUR D'ETAT DE CHARGE – GLOSSAIRE

A. LOAD	=	CHARGE REELLE
ACTUAL LOAD	=	CHARGE REELLE
All automatic stops will not work. Operate carefully.	=	Les arrêts automatiques ne s'activeront pas. Travailler avec précaution.
ANTI TWO BLOCK	=	LIMITEUR DE CROCHET
Aux.	=	Aux.
Aux. sheave	=	Poulie aux.
AUX./JIB	=	AUX./FLECHETTE
B. ANGLE	=	ANGLE FLECHE
B. P. ELEV.	=	ELEV. TETE FLECHE
BOOM	=	FLECHE
BOOM ANGLE	=	ANGLE DE FLECHE
BOOM ANGLE SENSOR	=	CAPTEUR D'ANGLE DE FLECHE
BOOM CABLE	=	CABLE DE FLECHE
Boom is lowered too much	=	Abaissement excessif de la flèche
BOOM LOW LIMIT ANGLE	=	ANGLE MINI DE FLECHE
BOOM OVER HOIST	=	FLECHE TROP RELEVEE
Boom over hoist	=	Flèche trop relevée
BOOM POINT ELEV.	=	ELEV. TETE DE FLECHE
BOOM UPP LIMIT ANGLE	=	ANGLE MAXI DE FLECHE
BUCKET	=	GODET
CHECK	=	CONTROLE
Check mode (Over load condition)	=	Mode de contrôle (condition de surcharge)
Choice	=	Choix
Choose a main hook.	=	Choisir un crochet principal
Choose a third hook.	=	Choisir un troisième crochet
Choose it with Λ V <- ->, and push SET	=	Le choisir par Λ V <- ->, et appuyer sur REGLER
Choose the jib offset angle.	=	Choisir l'angle de déport de la fléchette.
Choose the length of boom.	=	Choisir la longueur de la flèche.
Choose the type of crane attachment.	=	Choisir le type d'équipement de grue.
Choose the type of jib.	=	Choisir le type de fléchette.
CLAM SHELL	=	BENNE PRENEUSE
Communication unusual.	=	Communication inhabituelle.
Crane	=	Grue
CRANE	=	GRUE
CRANE SILHOUETTE	=	SILHOUETTE DE GRUE
CRANE/LUFFING	=	GRUE/VOLEE VARIABLE
DATA	=	DONNÉES
DATE	=	DATE
DAY	=	JOUR
ENG	=	MOT
FORECAST POINT	=	POINT PREVISIONNEL
FREE FALL LOCK	=	BLOCAGE DE DESCENTE LIBRE
FREE FALL SPEED	=	VITESSE DE DESCENTE LIBRE
FRONT	=	AVANT
GANTRY CONTROL	=	COMMANDE CHEVALET AR
HOOK	=	CROCHET
HOOK OVER HOIST	=	LIMITE HAUTE DE CROCHET

Hook over hoist	=	Limite haute de crochet
HYD. OIL HEAT UP	=	SURCHAUFFE HUILE HYDR.
Increase or Decrease	=	Augmenter ou diminuer
J. ANGLE	=	ANGLE FLECHETTE
JIB	=	FLECHETTE
Jib	=	Fléchette
Jib angle	=	Angle de fléchette
JIB ANGLE	=	ANGLE DE FLECHETTE
JIB ANGLE SENSOR	=	CAPTEUR D'ANGLE DE FLECHETTE
JIB LOAD SENSOR	=	CAPTEUR DE CHARGE SUR FLECHETTE
JIB LOW LIMIT ANGLE	=	ANGLE MINI DE FLECHETTE
JIB OFFSET ANGLE	=	ANGLE DE DEPORT FLECHETTE
Jib over hoist	=	Fléchette trop relevée
JIB UPP LIMIT ANGLE	=	ANGLE MAXI DE FLECHETTE
JPN	=	JPN
JUN	=	JUN (CONNEXION9
L/No	=	L/No (Mouflage)
LMI	=	C.E.C
LOAD	=	CHARGE
LOAD CELL	=	CAPTEUR DE CHARGE
LOAD RECORD	=	ENREGISTREMENT DE LA CHARGE
LOAD RECORD (MAX. VALUE)	=	ENREGISTREMENT DE LA CHARGE (VALEUR MAXI)
LOAD RECORD (RECENT VALUE)	=	ENREGISTREMENT DE LA CHARGE (VALEUR RECENTE)
LOCK	=	BLOQUE
LOW ANG. LIMIT	=	ANG. MINI
Luffing crane	=	Grue à volée variable
MAIN	=	PRINCIPAL
Main	=	Principal
MAIN/MAIN	=	PRINCIPAL/PRINCIPAL
MASTER KEY	=	CLE PRINCIPALE
MAX. LOAD (AUX.)	=	CHARGE MAXI (AUX.)
MAX. LOAD (MAIN)	=	CHARGE MAXI (PRINCIPAL)
MAX. POINT ELEVATION	=	POINT ELEVATION MAXI
MAX. RADIUS (AUX.)	=	PORTEE MAXI (AUX.)
MAX. RADIUS (MAIN)	=	PORTEE MAXI (PRINCIPAL)
MENU	=	MENU
MODE	=	MODE
MODE SELECTION	=	SELECTION MODE
MONTH	=	MOIS
Next page	=	Page suivante
No	=	n°
OFF	=	COUPE
Out of angle	=	En dehors de l'angle
OVER HOIST	=	TROP LEVE
P. ELEV. LIMIT	=	LIMITE ELEV. POINT
PRIORITY SELECT	=	SELECT. PRIORITE
R. LOAD	=	CHARGE NOMINALE
RADIUS	=	PORTEE
RADIUS LIMITATION	=	LIMITATION PORTEE
RATED LOAD	=	CHARGE NOMINALE
RATED LOAD CURVE	=	COURBE DE CHARGES NOMINALES
RATED LOAD TABLE	=	TABLEAU DE CHARGE NOMINALE
RATIO	=	RAPPORT
Ratio (%)	=	Rapport (%)
REAR	=	ARRIERE
RELEASE	=	DEBLOQUE

Self removal mode	=	Mode automatique
SET	=	SET (CONFIRMER)
SETTING	=	SETTING (REGLAGE)
Setting completion	=	Réglage achevé
SETTING OF THE CRANE POSTURE	=	REGLAGE DE LA POSITION DE LA GRUE
SETTING OF THE NUMBER OF THE PARTS OF LINE	=	REGLAGE DU NOMBRE DE BRINS
SETTING OF THE SCREEN	=	REGLAGE DE L'ECRAN
SETTING OF THE TIME	=	REGLAGE DE L'HEURE
SETTING OF THE WORKING TERRITORY LIMITATION	=	REGLAGE DES LIMITE DE LA ZONE DE TRAVAIL
SETTLEMENT OF THE NUMBER OF PART LINE	=	INTEGRATION DU NOMBRE DE BRINS
STD. Weight	=	Poids STANDARD
STOP CHECK	=	CONTROLE D'ARRET
STOP POINT	=	POINT D'ARRET
STRUT OVER HOIST	=	ANGLE MAXI DE JAMBE DE FORCE
THE CHOICE OF THE LANGUAGE	=	CHOIX DE LA LANGUE
There are no applicable crane data. Push SET if you set it up again. Push MENU if it is stopped.	=	Aucune valeur de charge admissible. Appuyer sur SET (CONFIRMER) pour tester de nouveau. Appuyer sur MENU cas d'arrêt
THIRD	=	TROISIEME
This mode is canceled when an setup switch is pushed.	=	Ce mode est annulé lorsqu'un commutateur de réglage est actionné.
TIME	=	HEURE
To the choice screen	=	Vers l'écran de sélection
To the main screen	=	Vers l'écran principal
TOWER FIX	=	TOUR FIX
TRANSLIFTER	=	TRANSLIFTER
Un-use	=	Ne pas utiliser
UPP ANG. LIMIT	=	ANGLE DE LIMITE SUPERIEUR
Use	=	Utiliser
WIND SENSOR	=	CAPTEUR DE VENT
WORKING AREA	=	ZONE DE TRAVAIL
YEAR	=	ANNEE
Yes	=	Oui

Tableau des messages

Code et message	Alarme	Conditions d'affichage (états de la machine)
(1) Out of angle. (En dehors de l'angle)	-	En dehors de la plage des valeurs admissibles
(2) Stop by the hook overhoist is canceled. (Arrêt en cas de levage excessif du crochet annulé.)	-	Le commutateur d'annulation de l'arrêt automatique est actionné.
(3) Stop by the boom/jib overhoist is canceled. (Arrêt en cas de relevage excessif de la flèche/ fléchette annulé.)	-	Le commutateur d'annulation de l'arrêt automatique est actionné.
(4) Stop by the overload is canceled. (Arrêt en cas de surcharge annulé.)	-	Etat de surcharge annulé.
(5) Overload condition. (Condition de surcharge.)	Boo-	Le rapport de charge est supérieur à la valeur spécifiée.
(7) Boom is lowered too much. (Abaissement excessif de la flèche.)	Boo-	La flèche se trouve au-delà de la portée de travail.
(8) Boom is raised too much. (Relevage excessif de la flèche.)	Pee-	La flèche se trouve en deçà de la portée de travail minimum.
(9) Jib is lowered too much. (Abaissement excessif de la fléchette.)	Boo-	La fléchette se trouve au-delà de la portée de travail.
(10) Jib is raised too much. (Relevage excessif de la fléchette.)	Pee-	La fléchette se trouve en deçà de la portée de travail minimum.
(13) Jib is lowered too much. (Abaissement excessif de la fléchette.)	Boo-	Le déport de fléchette est supérieur à la valeur réglée.
(14) Jib is raised too much. (Relevage excessif de la fléchette.)	Pee-	Le déport de fléchette est inférieur à la valeur réglée.
(17) Hook overhoist. (Blocage du levage du crochet.)	Pee-	Le contacteur de fin de course haute moufle-crochet principal est activé.
(18) Hook overhoist. (Blocage du levage du crochet.)	Pee-	Le contacteur de fin de course haute moufle-crochet auxiliaire est activé.
(21) Boom overhoist. (Relevage excessif de la flèche.)	Pee-	Le contacteur de limite de relevage de flèche est activé.
(22) Jib overhoist. (Relevage excessif fléchette.)	Pee-	Le contacteur de limite de relevage de la fléchette est activé.
(24) Overload forecast. (Prévision de surcharge.)	Boo, boo-	Le rapport de charge est de 90% ou plus et inférieur à la valeur spécifiée.
(25) Reached the setup value of the load limitation. (A atteint la valeur de réglage de la limitation de la charge.)	Boo-	La charge excède la valeur limite définie par l'opérateur.
(26) Reached 90 % of the load limitation value. (A atteint 90 % de la valeur de réglage de la limitation de la charge.)	Boo, boo-	La charge excède 90 % de la valeur limite définie par l'opérateur.
(27) Boom angle reached upper limitation value. (L'angle de la flèche a atteint la valeur de limitation supérieure.)	Pee-	La flèche atteint la valeur de limitation supérieure de l'angle (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(28) Boom angle reached lower limitation value. (L'angle de la flèche a atteint la valeur de limitation inférieure.)	Pee-	La flèche atteint la valeur de limitation inférieure de l'angle (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(29) Jib angle reached upper limitation value. (L'angle de la fléchette a atteint la valeur de limitation supérieure.)	Pee-	La fléchette atteint la valeur de limitation supérieure de l'angle (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(30) Jib angle reached lower limitation value. (L'angle de la fléchette a atteint la valeur de limitation inférieure.)	Pee-	La fléchette atteint la valeur de limitation inférieure de l'angle (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(31) Working radius reached limitation value. (La valeur de limitation du rayon de travail atteinte.)	Pee-	La flèche atteint la valeur de limitation de la portée de travail (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(32) Boom point elevation reached limitation value. (La valeur de limitation de l'élévation de la tête de flèche est atteinte.)	Pee-	La flèche atteint le point limite de la hauteur de la tête (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(33) Jib point elevation reached limitation value. (La valeur de limitation de l'élévation de la tête de fléchette est atteinte.)	Pee-	La fléchette atteint le point limite de la hauteur de la tête (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(60) Boom overhoist. (Relevage excessif de la flèche.)	Pee-	Le contacteur de limite (gauche) de relevage de la flèche est activé.

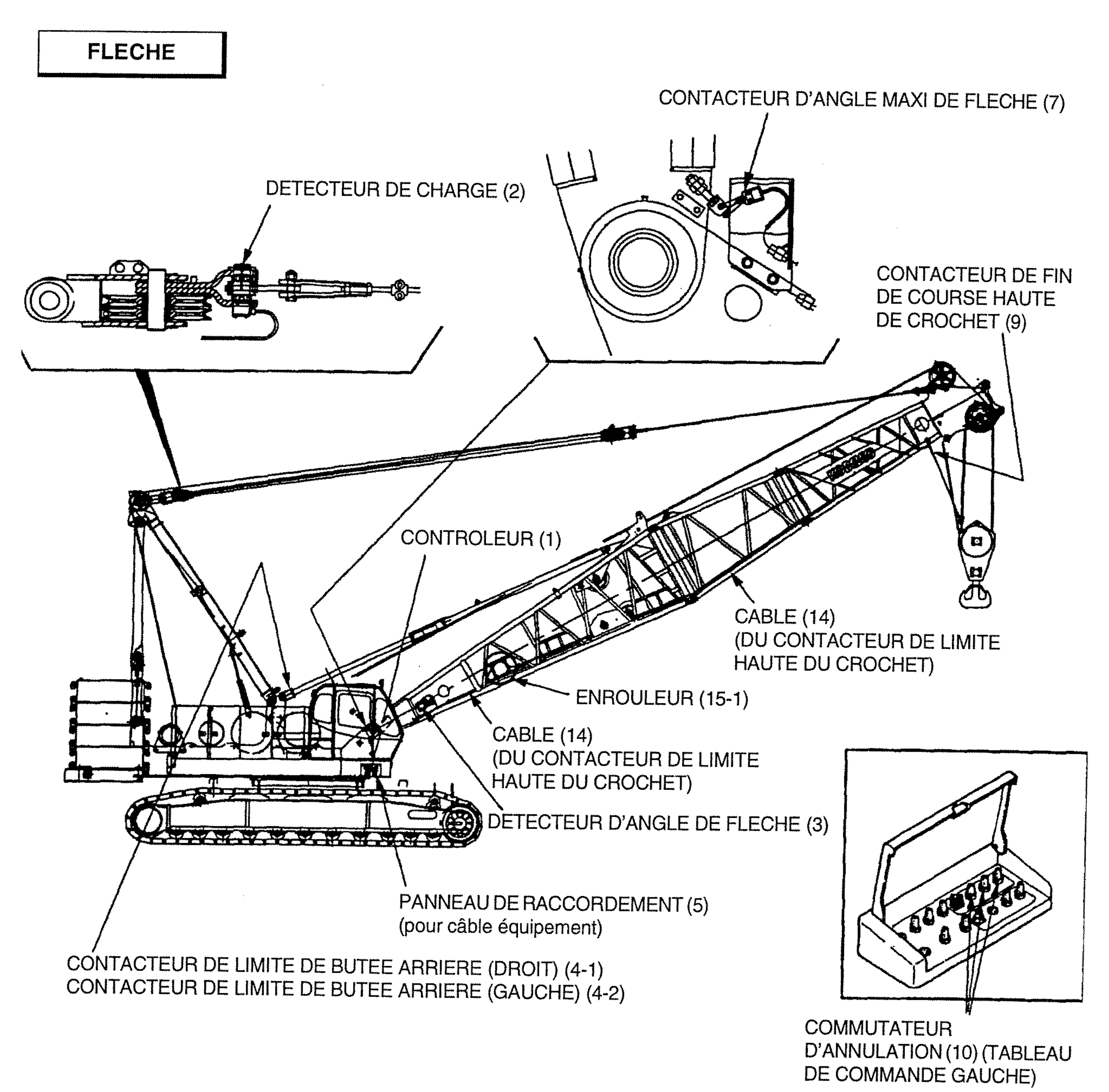
3 CONTROLEUR D'ETAT DE CHARGE

Le contrôleur d'état de charge (système de prévention contre les risques de surcharge et de relevage excessif) est un dispositif de sécurité qui permet d'éviter toute détérioration de la machine et/ou son renversement en cas de surcharge. Il est donc indispensable d'utiliser ce dispositif pour faire fonctionner la grue avec plus de sécurité.
Les descriptions de ce chapitre s'appliquent au modèle standard et les illustrations et valeurs affichées peuvent différer de celles du modèle actuellement en exploitation. Dans ce cas, utiliser ces valeurs comme valeurs indicatives.

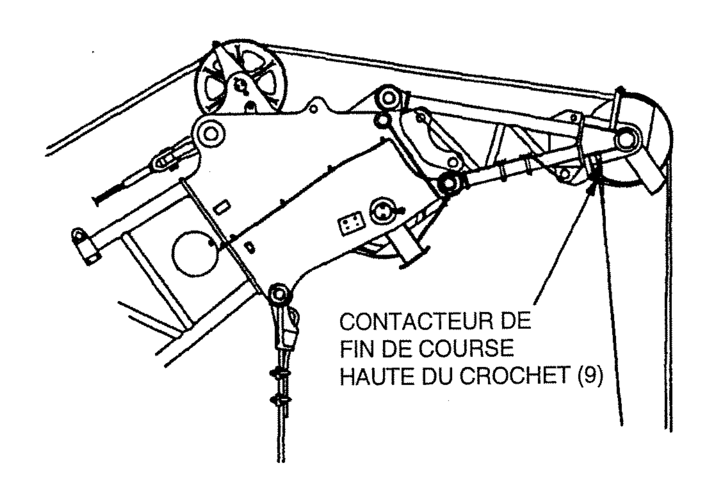
3.1 CONFIGURATION DES EQUIPEMENTS

Les numéros qui figurent en regard des désignations des équipements correspondent aux numéros des textes de description jusqu'au chapitre 3.4 inclus.

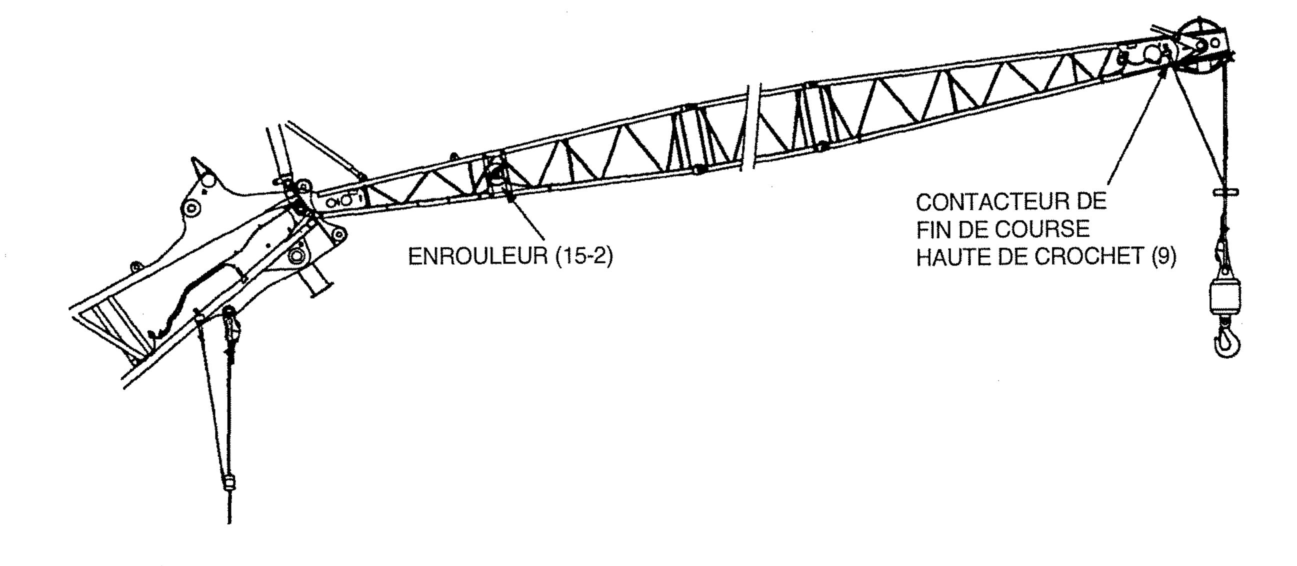
FLECHE



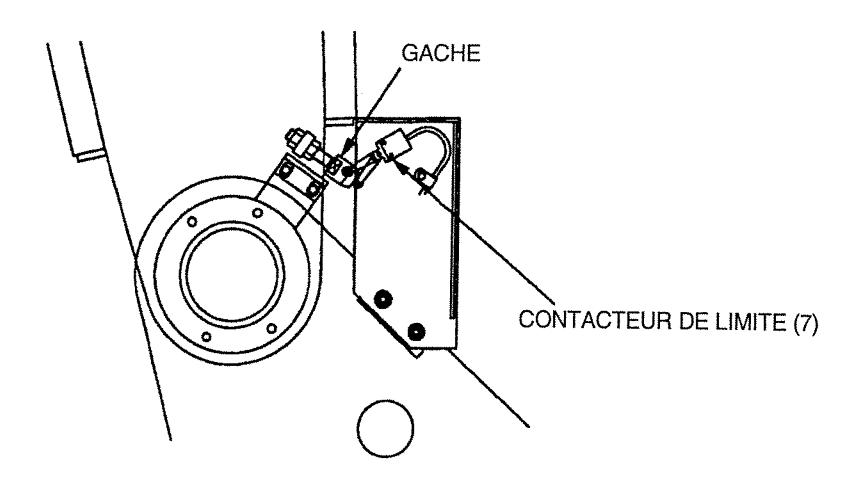
POULIE AUXILIAIRE



FLECHETTE FIXE



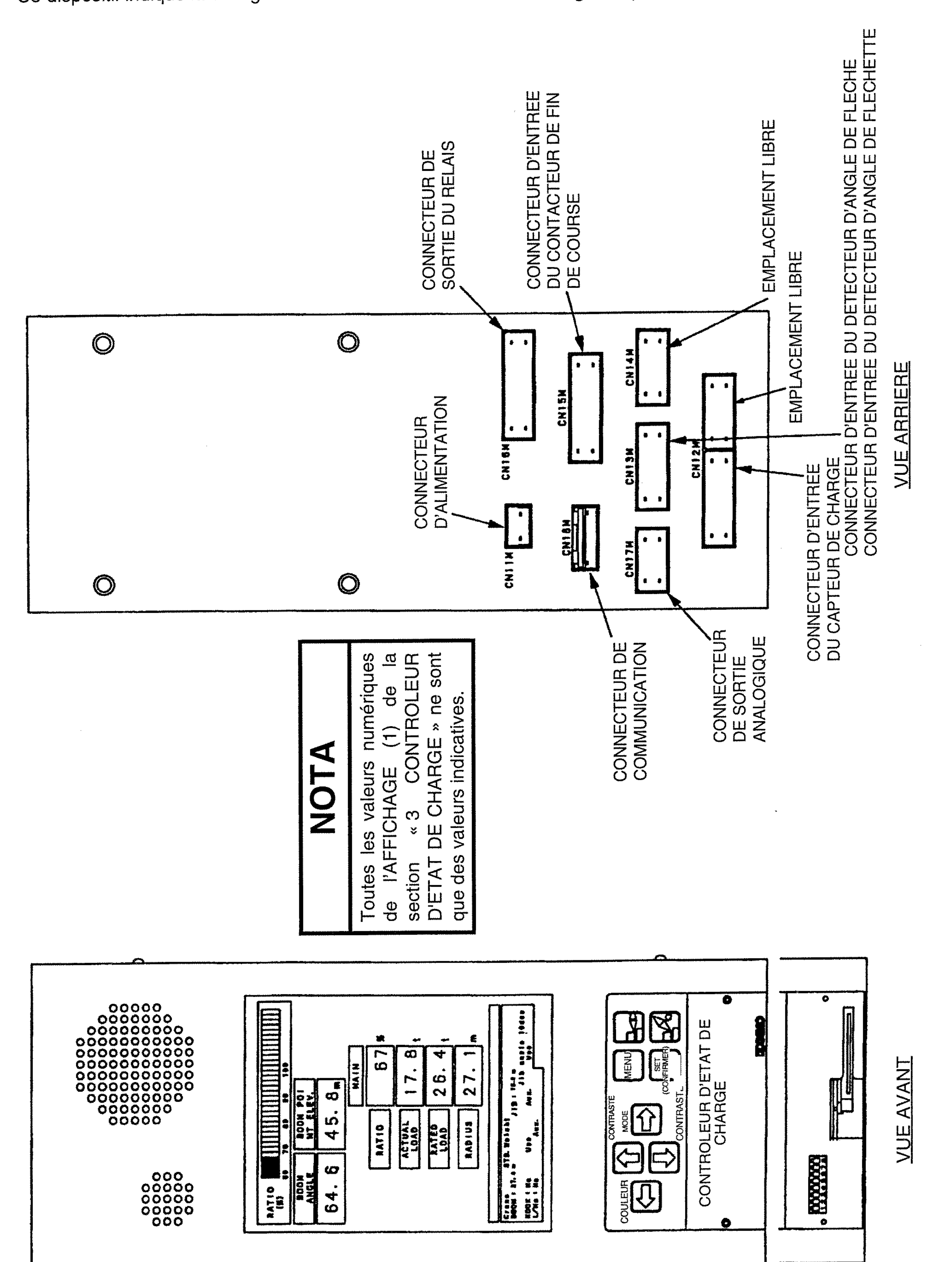
DETAIL DU CONTACTEUR D'ANGLE MAXI DE FLECHE



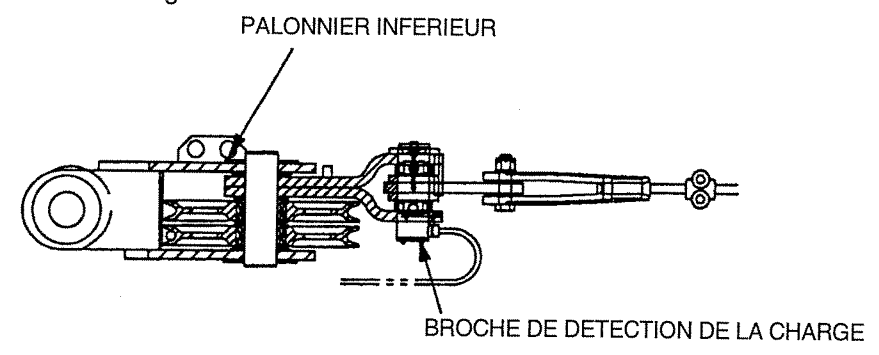
3.2 TYPE ET FONCTIONS DES EQUIPEMENTS

CONTROLEUR/MONITEUR (1)

Ce dispositif indique la configuration de la machine et fournit des signaux pour les alarmes et les arrêts.

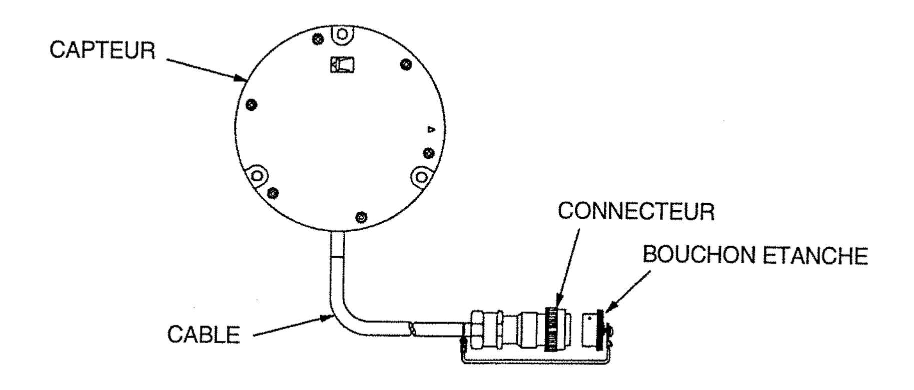


DETECTEUR DE CHARGE (2)
Cette broche sert à détecter la charge.

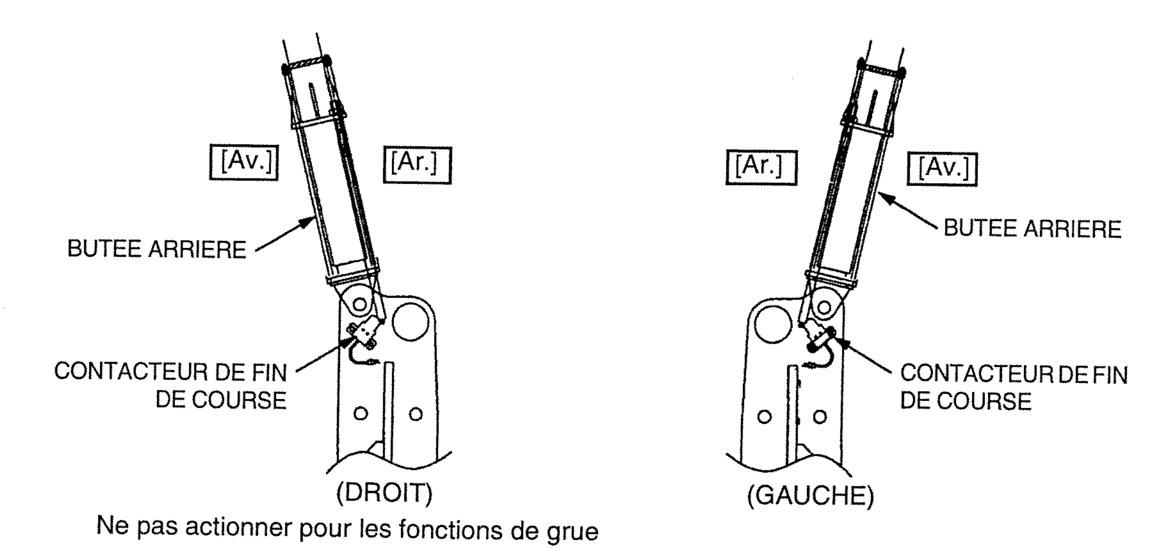


POUR GRUE

DETECTEUR D'ANGLE DE FLECHE (3)
Ce dispositif détecte l'angle de la flèche.



CONTACTEUR DE LIMITE DE BUTEE ARRIERE (DROIT) (4-1)
CONTACTEUR DE LIMITE DE BUTEE ARRIERE (GAUCHE) (4-2)
Ce contacteur empêche de dépasser l'angle de relevage maxi de la flèche.
Lorsque le relevage de la flèche est arrêté par le contacteur de limite de relevage de la flèche à un angle de flèche d'environ 90 degrés (gauche), l'arrêt ne peut pas être annulé par le commutateur d'annulation de l'arrêt.

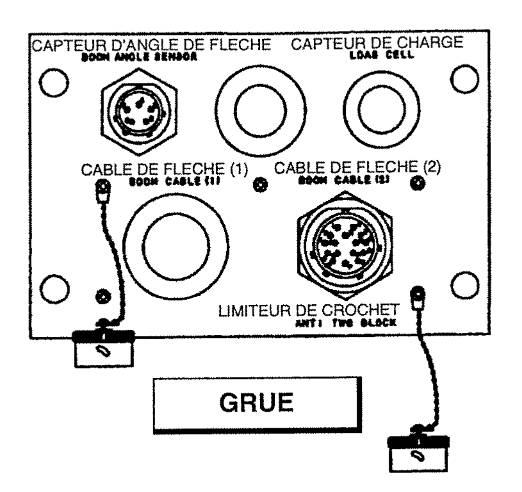


(DROIT)
Ne pas actionner pour les fonctions de grue
(GAUCHE)

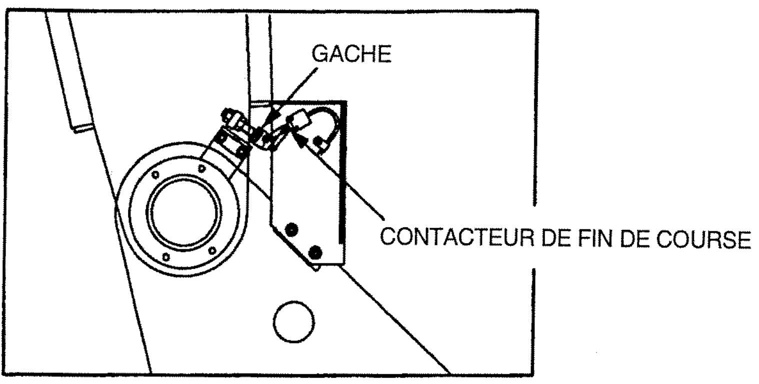
VUE DE L'INTERIEUR

PANNEAU DE RACCORDEMENT DE L'EQUIPEMENT (5)

Ce panneau assure le raccordement entre le câble en provenance du détecteur de l'équipement et le câble dans la cabine.

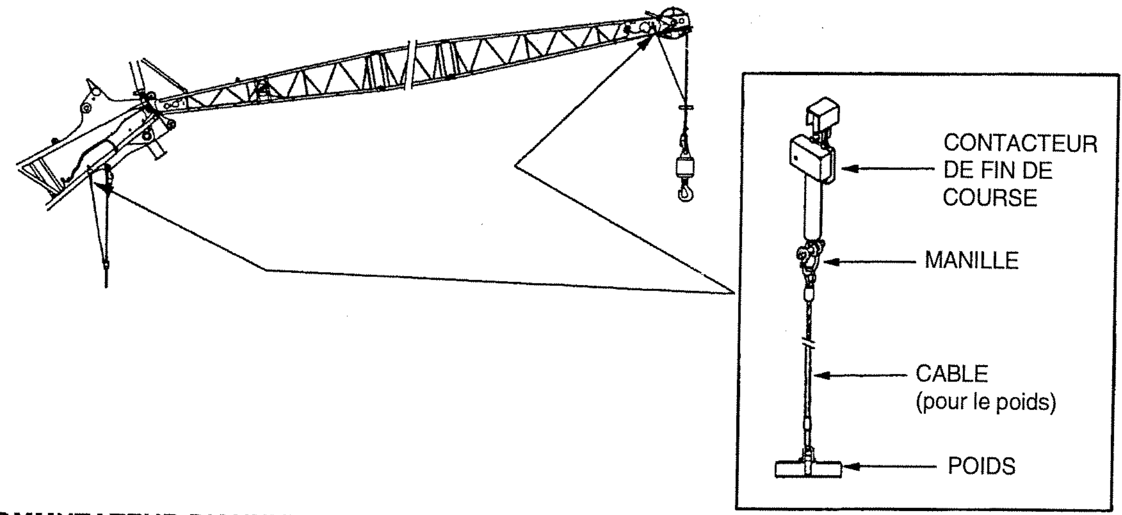


CONTACTEUR D'ANGLE MAXI DE FLECHE (7)
Ce contacteur empêche de dépasser l'angle de relevage maxi de la flèche.
Lorsque le relevage de la flèche est arrêté par le contacteur de limite de relevage de la flèche à un angle de flèche d'environ 82 ± 0,5 degrés, l'arrêt ne peut pas être annulé par le commutateur d'annulation de l'arrêt.

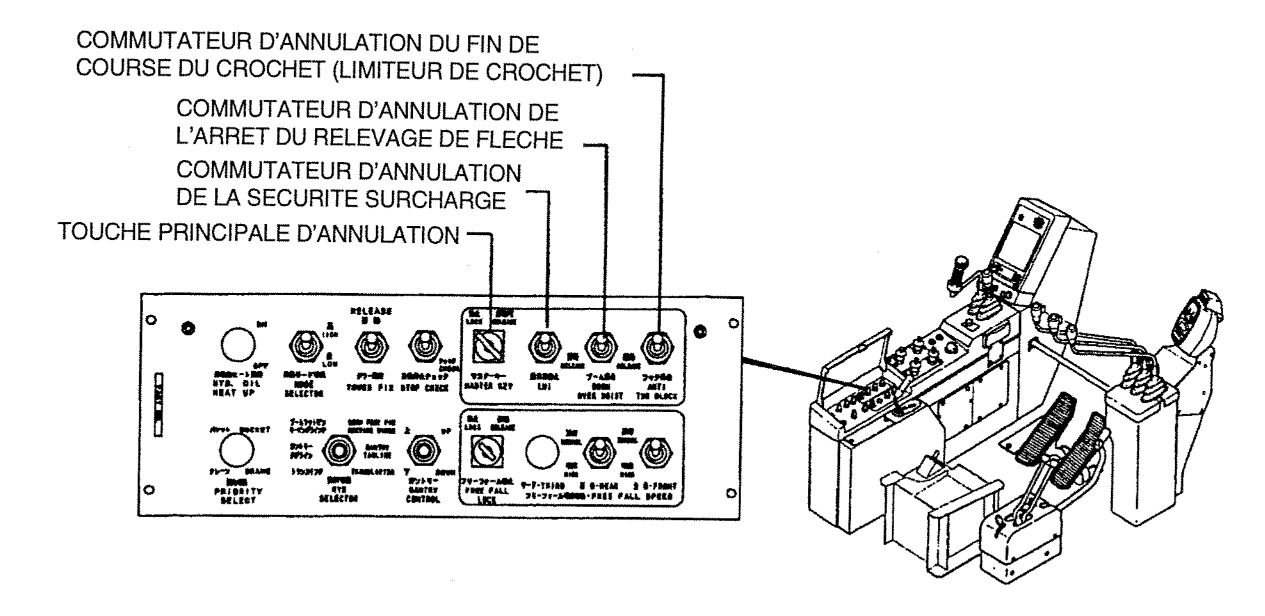


PIED DE FLECHE (pour les grues)

CONTACTEUR DE FIN DE COURSE HAUTE DE CROCHET (9)
Ce contacteur empêche de dépasser le levage maxi autorisé du crochet.

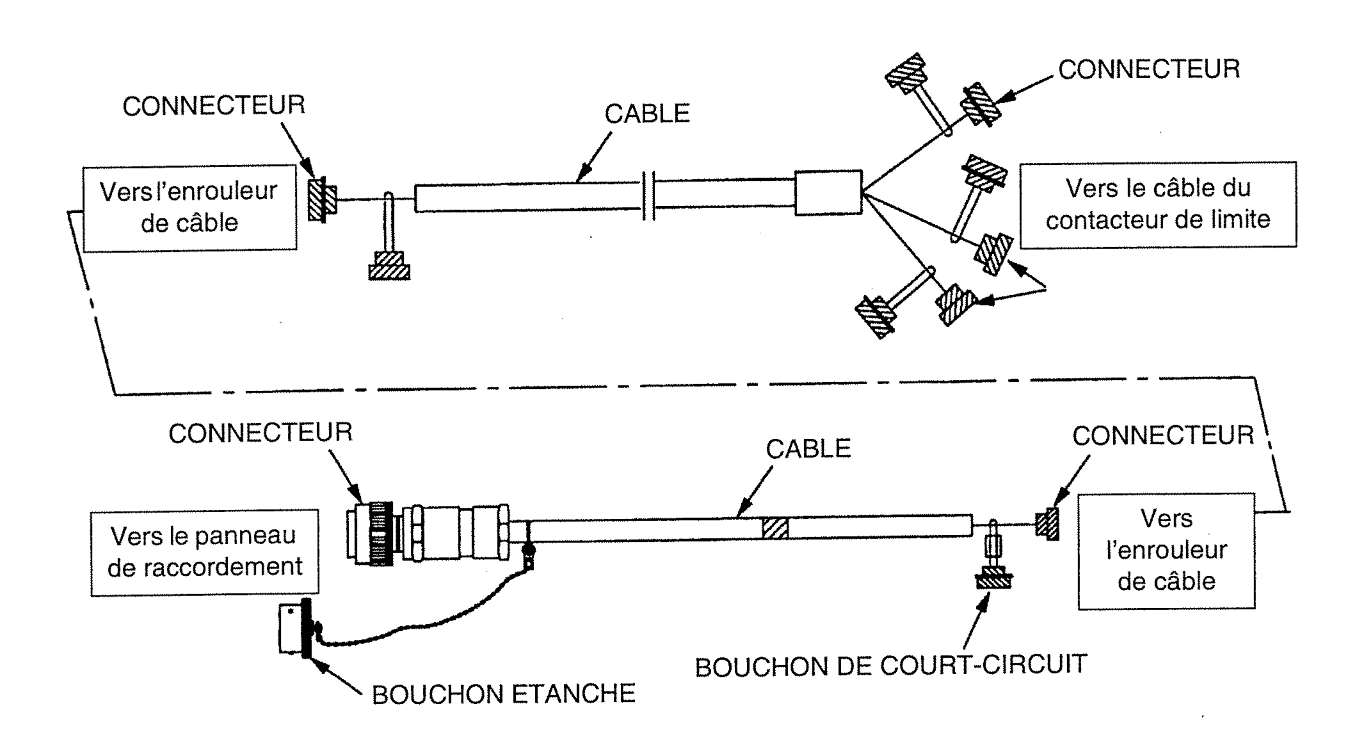


COMMUTATEUR D'ANNULATION (10)
Ce commutateur permet d'annuler l'arrêt automatique déclenché par un dispositif de sécurité.



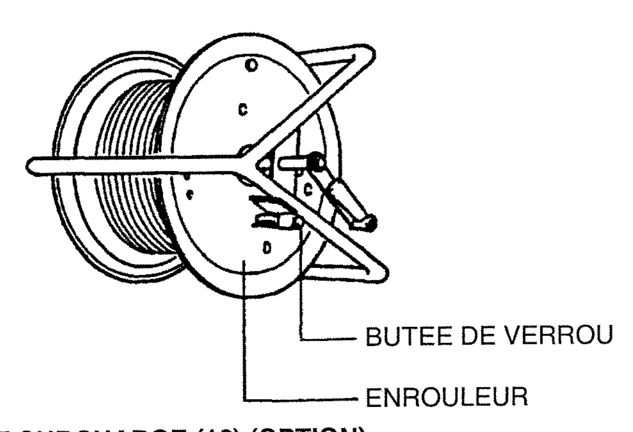
CABLE DU CONTACTEUR DE FIN DE COURSE HAUTE DU CROCHET (14)

Ce câble permet d'établir la connexion entre le contacteur de fin de course et le panneau de raccordement (5).

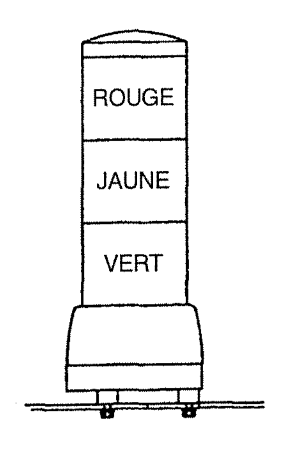


ENROULEUR DE CABLE (15) (pour le contacteur de fin de course du crochet)

(15)-1 ....Pour la flèche
(15)-2 ....Pour la fléchette



FEU TRICOLORE D'AVERTISSEMENT DE SURCHARGE (16) (OPTION)

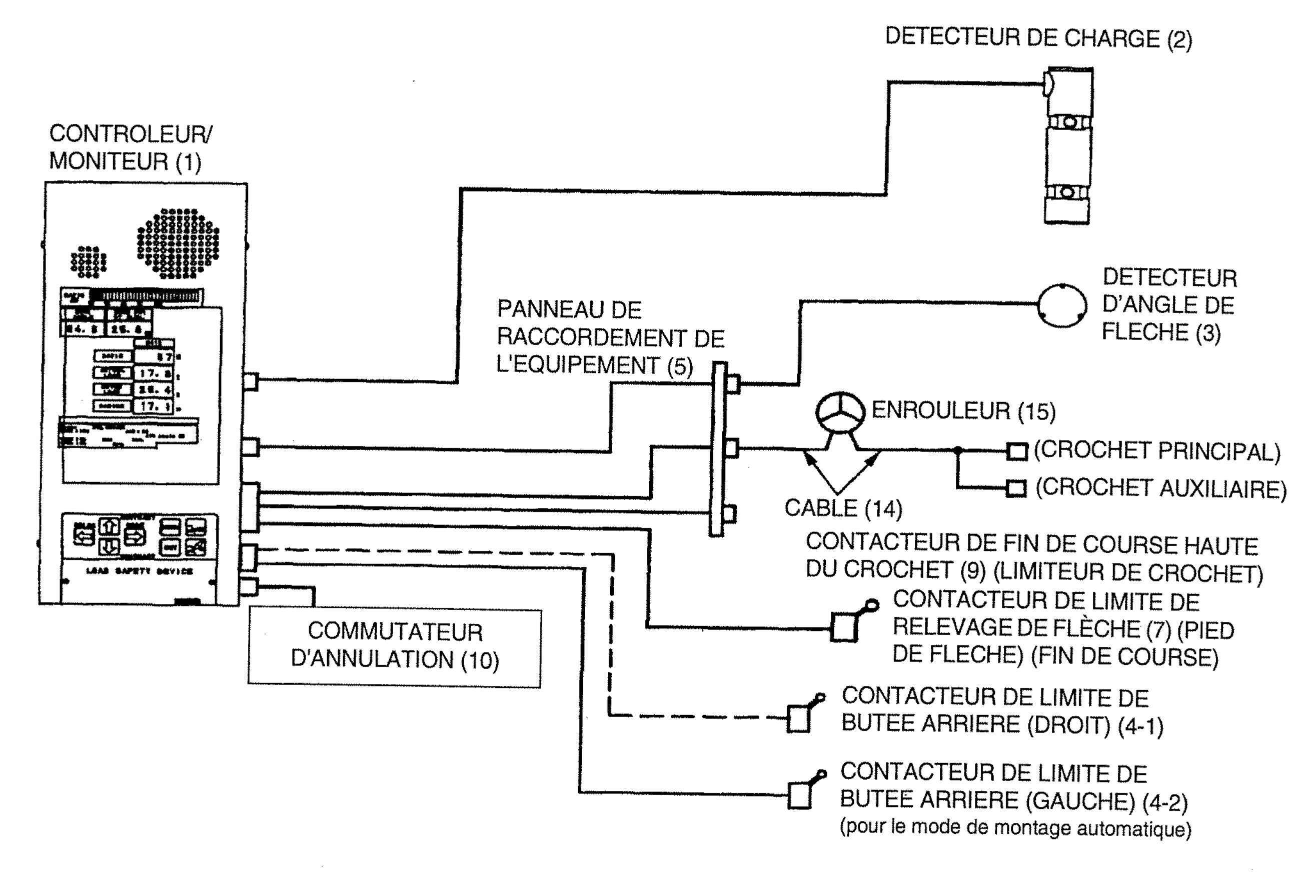


3.3 PROCEDURE DE BRANCHEMENT DES CABLES

3.3.1 EQUIPEMENT DE LA GRUE ET EQUIPEMENT DE LA FLECHETTE FIXE

1. SCHEMA DU DISPOSITIF

(1) Grue uniquement



2. PROCEDURE DE BRANCHEMENT



Manipuler le câble avec précaution pour éviter tout endommagement.

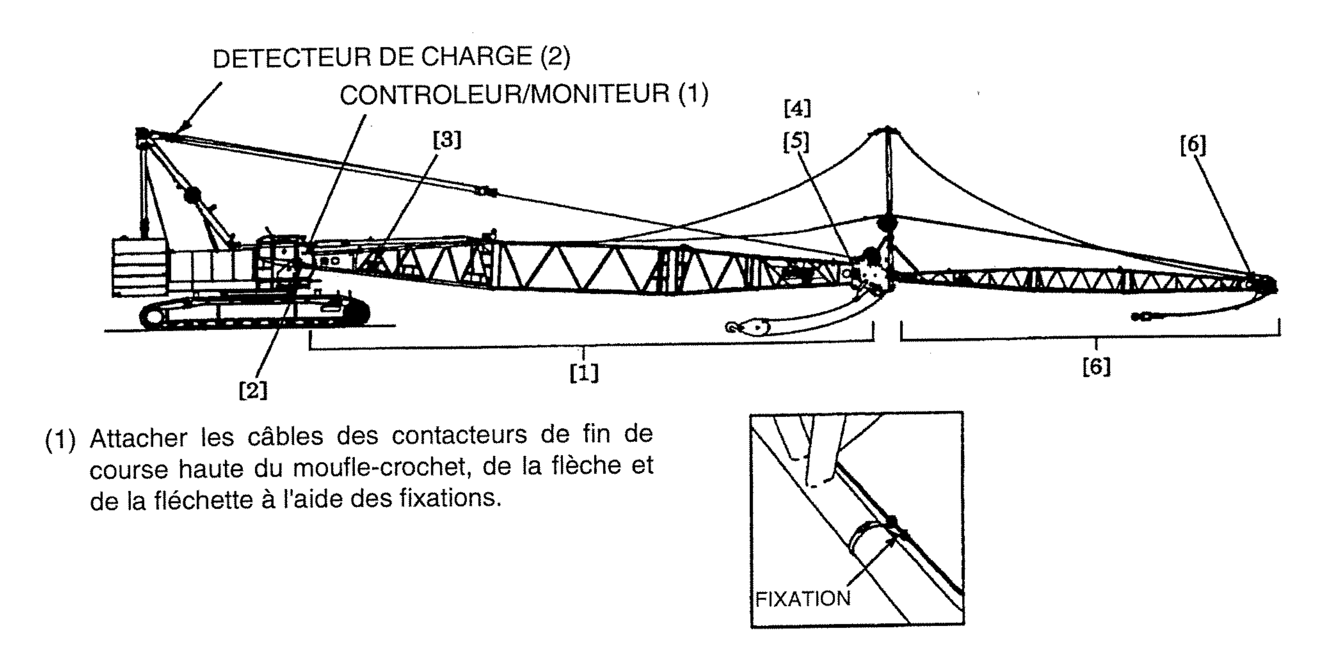
Lors du montage des équipements sur la machine de base, établir les connexions comme suit. Lors du démontage, débrancher les connecteurs dans l'ordre inverse.

Lors du branchement des connecteurs, prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter l'infiltration d'eau dans les connecteurs.



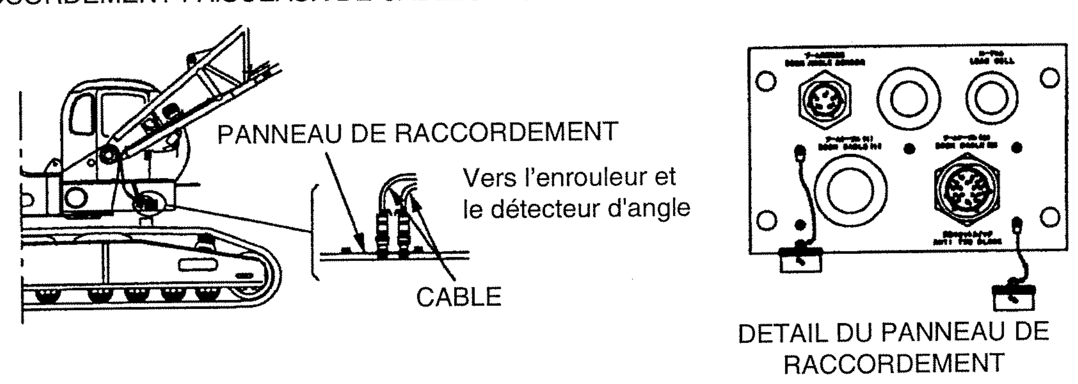
Le contrôleur d'état de charge ne fonctionnera pas correctement en cas d'infiltration d'eau dans les connecteurs.

1. Serrer soigneusement les connecteurs à la main.
2. Assembler les bouchons.
3. Après débranchement, mettre les bouchons en place sur les connecteurs.



(1) Attacher les câbles des contacteurs de fin de course haute du moufle-crochet, de la flèche et de la fléchette à l'aide des fixations.

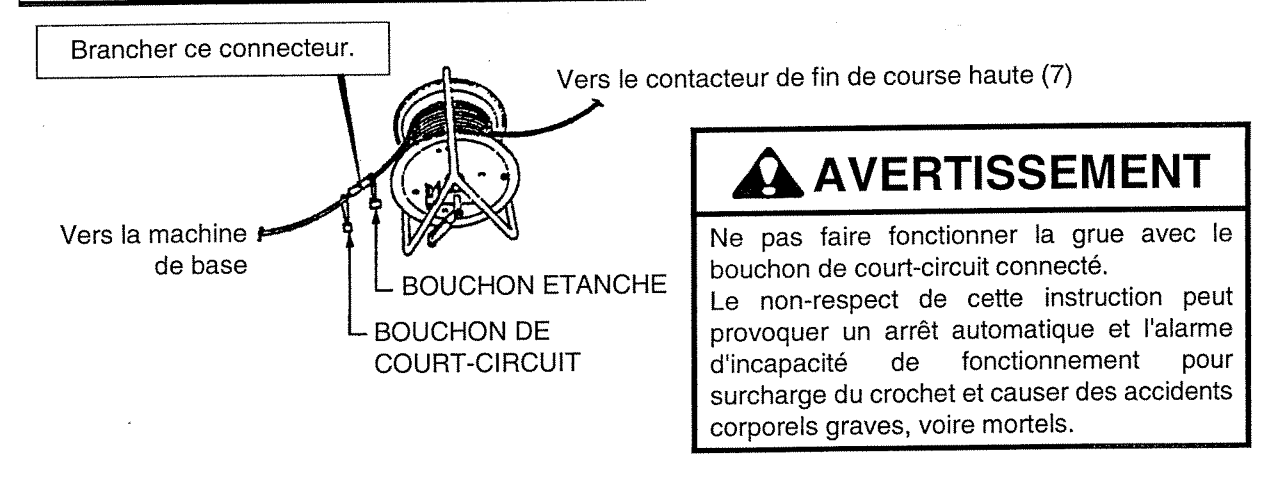
(2) RACCORDEMENT FAISCEAUX DE CÂBLES EQUIPEMENT/MACHINE



(3) BRANCHEMENT DE L'ENROULEUR (15)



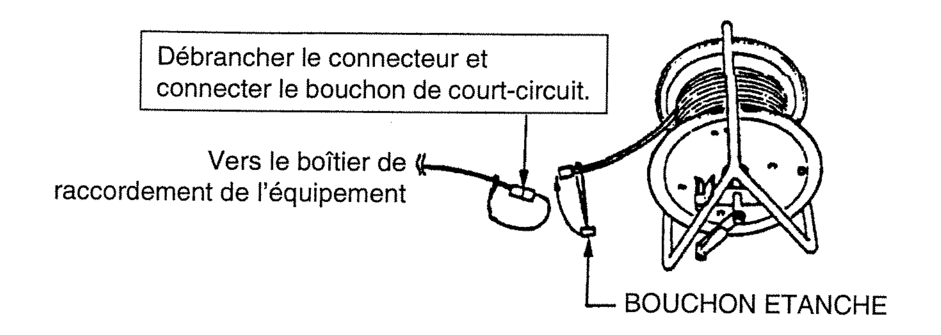
POUR LE FONCTIONNEMENT DE LA GRUE



AVERTISSEMENT

Ne pas faire fonctionner la grue avec le bouchon de court-circuit connecté.
Le non-respect de cette instruction peut provoquer un arrêt automatique et l'alarme d'incapacité de fonctionnement pour surcharge du crochet et causer des accidents corporels graves, voire mortels.

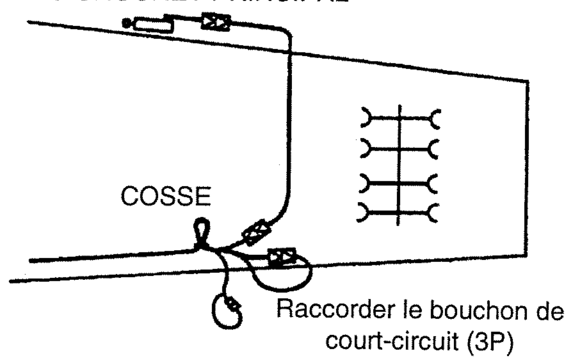
POUR LE TRANSPORT



(4) CONNEXION DES CABLES A L'EXTREMITE DE LA TETE DE LA FLECHE

NOTA

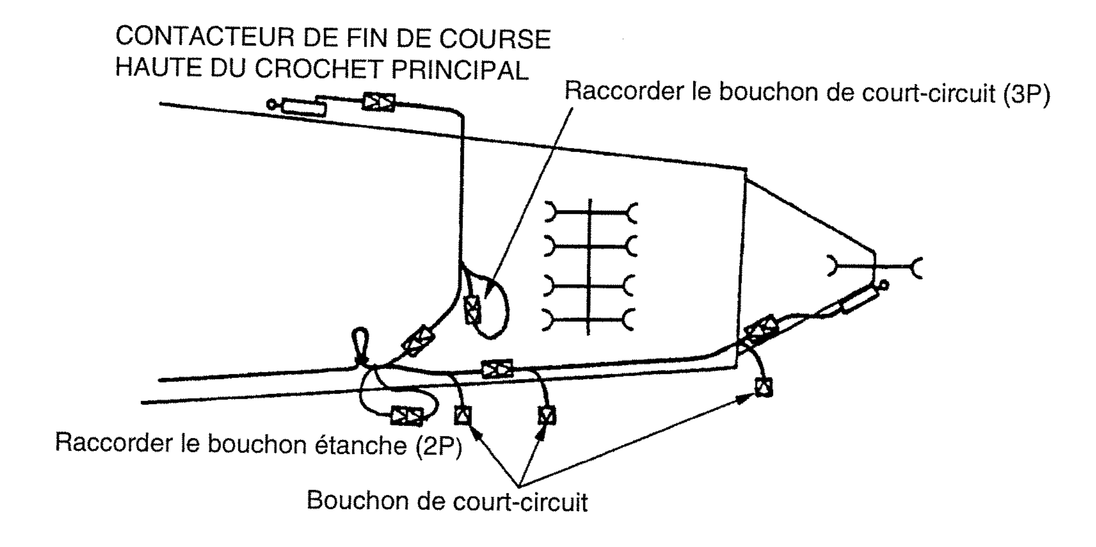
Un crochet à cosse se trouve à l'extrémité de la flèche pour fixer le câble. Si le câble n'est pas accroché, il y a risque de contrainte anormale sur les connecteurs du contacteur de fin de course haute du crochet.
S'assurer que la cosse du câble est bien fixée au crochet.



Connexion lorsque seule la flèche est utilisée

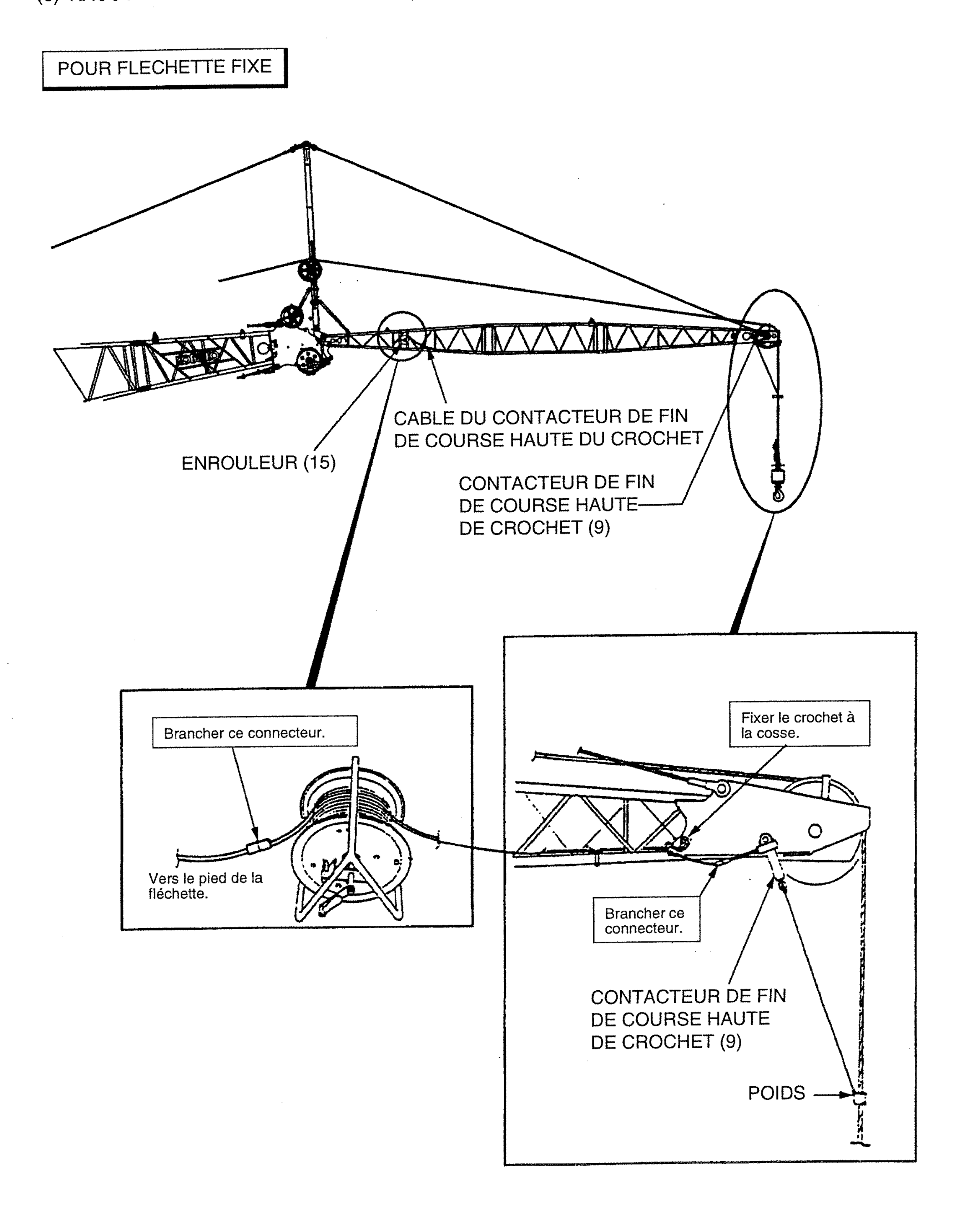
(5) BRANCHEMENT DE LA PARTIE DU CONTACTEUR DE FIN DE COURSE HAUTE

POUR GRUE ET POULIE AUXILIAIRE

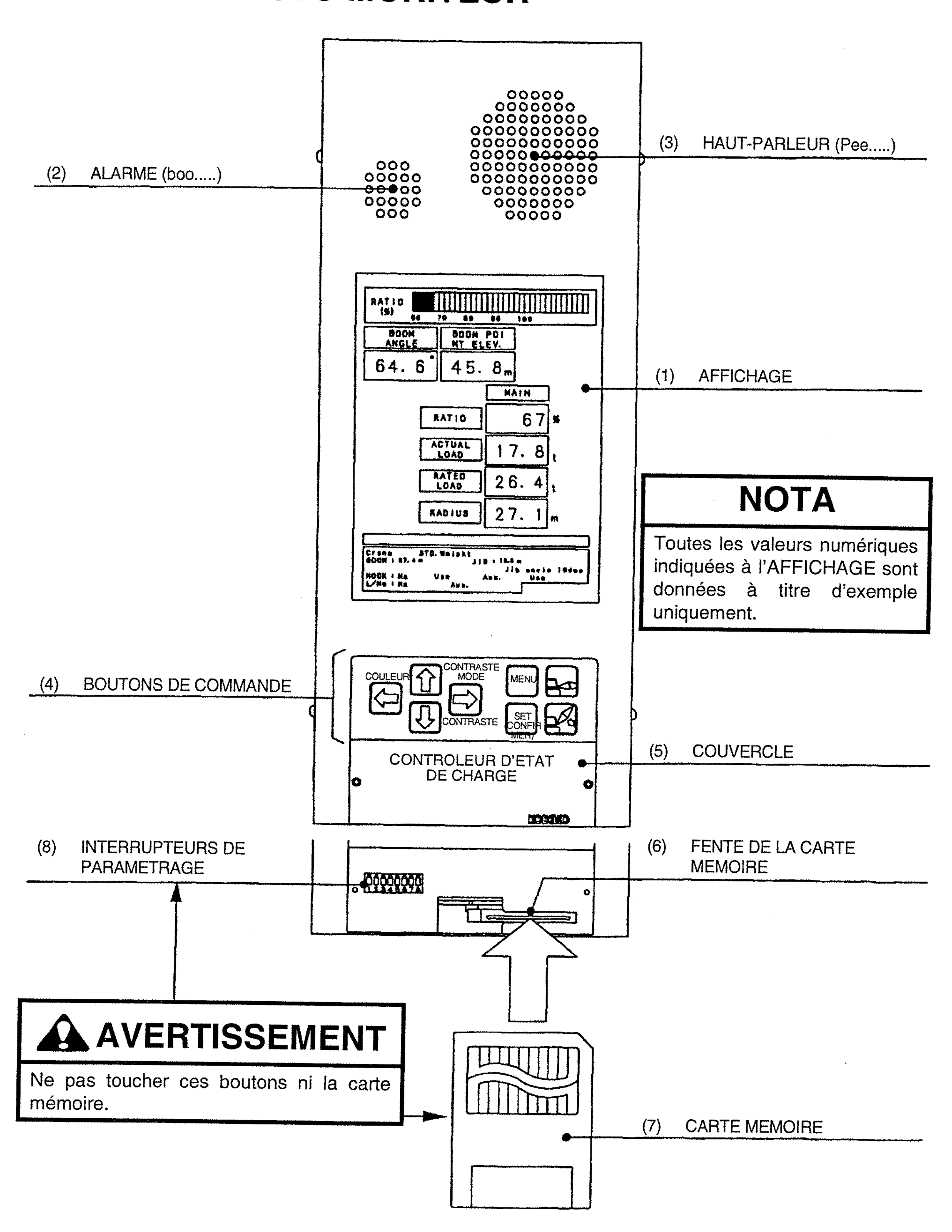


Connexion lorsque la poulie auxiliaire est fixée à la flèche

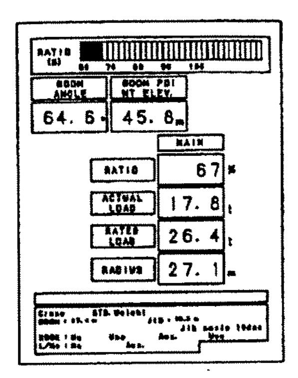
(6) RACCORDEMENT DE LA FLECHETTE (AVEC FLECHETTE FIXE)



3.4 FONCTION DU CONTROLEUR D'ETAT DE CHARGE/DU MONITEUR



(1) AFFICHAGE



Affiche l'état actuel de la machine.
(pour de plus amples détails, se reporter à la section 3.5.)

(2) ALARME (boo--)

Fournit les alarmes acoustiques relatives aux surcharges (incluant l'avertissement de limite de charge).
Lorsque le rapport de charge est de 90 % ou plus, le système délivre un signal d'alarme intermittent (boo--) et lorsque ce rapport est de 100 %, le signal est continu.
Les intervalles entre les signaux intermittents diminuent au fur et à mesure que le rapport de charge augmente.

Types d'alarme	Tonalité
Intermittent	boo, boo, boo, ...
Continu	boo ------------------

(3) HAUT-PARLEUR (pee--)

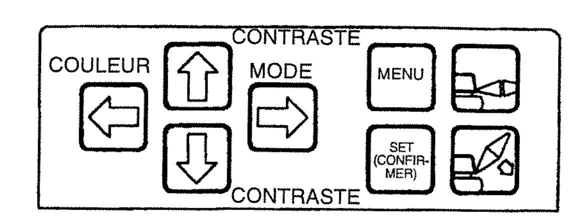
Délivre des signaux d'avertissement de relevage excessif de la flèche, des moufles-crochets et/ou de dépassement de la limite de la zone de travail de la flèche (pee--). Lorsque la flèche se rapproche de la limite de la zone de travail, un signal acoustique intermittent retentit. Lorsque la flèche atteint la valeur limite de la zone de travail ou lors d'un risque de blocage du moufle-crochet ou de relevage excessif de la flèche, l'alarme continue est déclenchée.
Les intervalles séparant les signaux acoustiques intermittents diminuent au fur et à mesure que la flèche se rapproche de la valeur limite d'arrêt.

Types d'alarme	Tonalité
Intermittent	pe, pe, pe, ...
Continu	pee ------------------

NOTA

1. Alarmes d'avertissement du levage excessif
   Les alarmes d'avertissement de levage excessif sont déclenchées lorsque le contacteur de limite est activé.
   Les alarmes d'avertissement fin de course haute du crochet sont déclenchées lorsque le contacteur de limite est activé pour arrêter le moufle-crochet et que le levier de treuil est réglé sur « TREUIL » ou lorsque le levier de commande de la flèche est réglé sur « ABAISSER ».
   (Aucune alarme n'est déclenchée tant que les leviers sont réglés sur « NEUTRE ».)
2. Alarmes d'avertissement de la limite de la zone de travail
   A moins que le 1er avertissement de limite de la zone de travail soit réglé, l'alarme est déclenchée dès que la flèche se trouve à 5 degrés ou à un mètre de la valeur limite d'arrêt.

(4) BOUTON DE COMMANDE

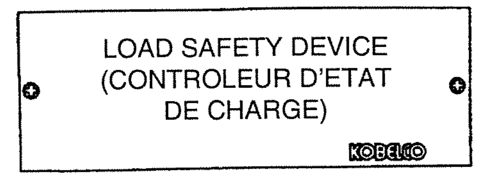


COULEUR ⇦	Ce bouton permet de changer les couleurs d'affichage ou de diminuer les figures.
MODE ⇨	Ce bouton permet de commuter entre les modes PRINCIPAL et AUX. ou d'agrandir les figures.
CONTRASTE ⇧	Ce bouton permet de régler la luminosité de l'écran d'affichage (image plus sombre) ou de sélectionner une entrée.
CONTRASTE ⇩	Ce bouton permet de régler la luminosité de l'écran d'affichage (image plus claire) ou de sélectionner une entrée.
MENU	Ce bouton permet d'afficher ou d'annuler la liste des entrées sélectionnées.
SET (CONFIR-MER)	Ce bouton permet de régler ou d'exécuter une entrée.
	Ce bouton permet de commuter entre les modes de montage/démontage et de fonctionnement.
	Ce bouton permet d'abaisser la flèche jusqu'au sol lorsque cela est nécessaire à une valeur en dehors de l'angle (angle de limite inférieur/sans charge nominale) uniquement sans charge. Se reporter aux pages 3-37 « 3 PROCEDURE D'ABAISSEMENT DE LA FLECHE/ FLECHETTE EN DEHORS DE L'ANGLE »

⚠ AVERTISSEMENT

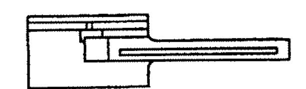
Ne lever aucune charge lors de l'abaissement de la flèche à l'aide de ce bouton.
Le non-respect de cette instruction pourrait entraîner un renversement et/ou un endommagement de la machine ainsi que des lésions graves voire mortelles.

(5) COUVERCLE



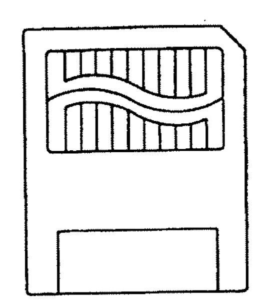
NE PAS ouvrir à moins de charger la carte mémoire ou d'actionner les interrupteurs de paramétrage.

(6) FENTE DE LA CARTE MEMOIRE



Insérer ici la carte mémoire.

(7) CARTE MEMOIRE

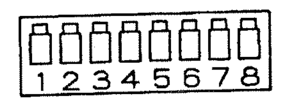


Cette carte contient les données relatives aux fonctions de la grue.

NOTA

Laisser cette carte en permanence dans sa fente et ne pas l'en sortir ni la toucher.

(8) INTERRUPTEURS DE PARAMETRAGE



Ces boutons servent à la mise à jour de programmes ou à des réglages uniquement.



Ne pas toucher ces boutons sans autorisation du personnel de KOBELCO.

3.5 FONCTIONNEMENT DU CONTROLEUR D'ETAT DE CHARGE

Réglages (selon tableau), réglages nécessaires.

Action \ Type d'action	Action journalière	Après changement d'équipement	Action lors du relevage initial
(1) Réglage de la configuration de la grue	X	O	O
(2) Sélection levage principal/ auxiliaire	O	O	O
(3) Réglage des valeurs limite de la zone de travail	□	□	□

NOTA : O = Nécessaire X = Non nécessaire □ = Si nécessaire

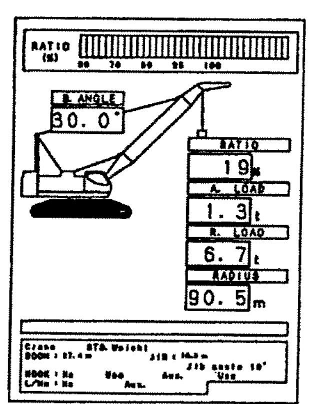
Comme la valeur réglée est mémorisée dans le contrôleur, il n'est pas nécessaire de procéder de nouveau au réglage après l'arrêt du moteur ou la coupure du contact.

MISE SOUS TENSION

Lorsque la clé est tournée sur MARCHE, le contrôleur est mis automatiquement sous tension. Si le contrôleur n'est pas soumis à la tension, contrôler le fusible dans la boîte à fusibles placée sous le contrôleur. Dès la mise sous tension l'alarme retentit et s'arrête très rapidement. Puis, commencer le réglage.

Lorsque le contrôleur est sous tension, l'écran principal du contrôleur s'affiche comme indiqué ci-après.

- GRUE
  - Ecran principal sans silhouette
  - Ecran principal avec silhouette



B = Flèche

A = Réel

R = Nominal

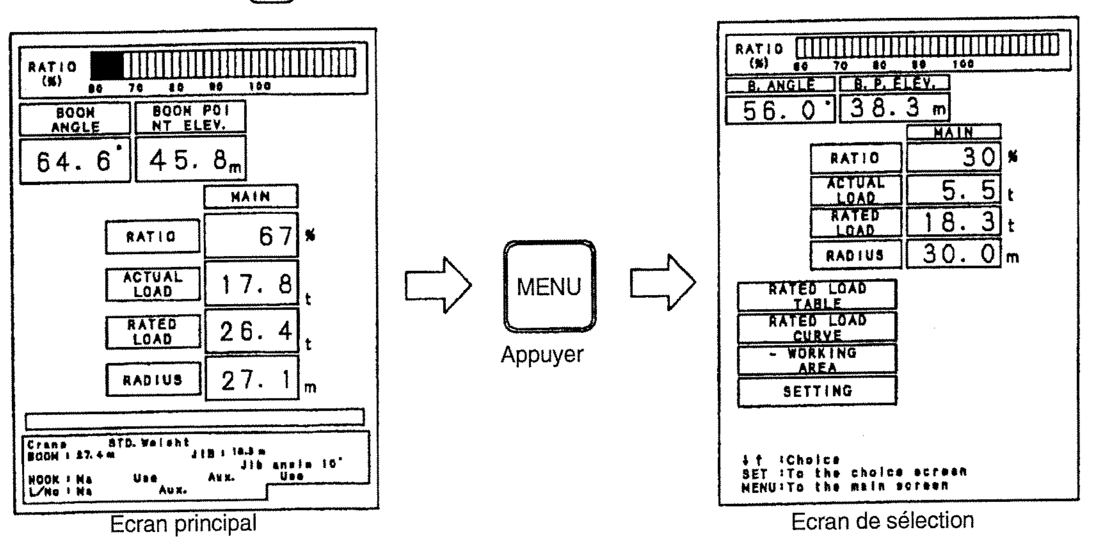
Load = Charge

REGLER ECRAN permet de sélectionner l'un des écrans principaux, avec ou sans silhouette de la grue (figure).

3.5.1 REGLAGE DE L'ECRAN

Les masques d'affichage du contrôleur peuvent être modifiés.

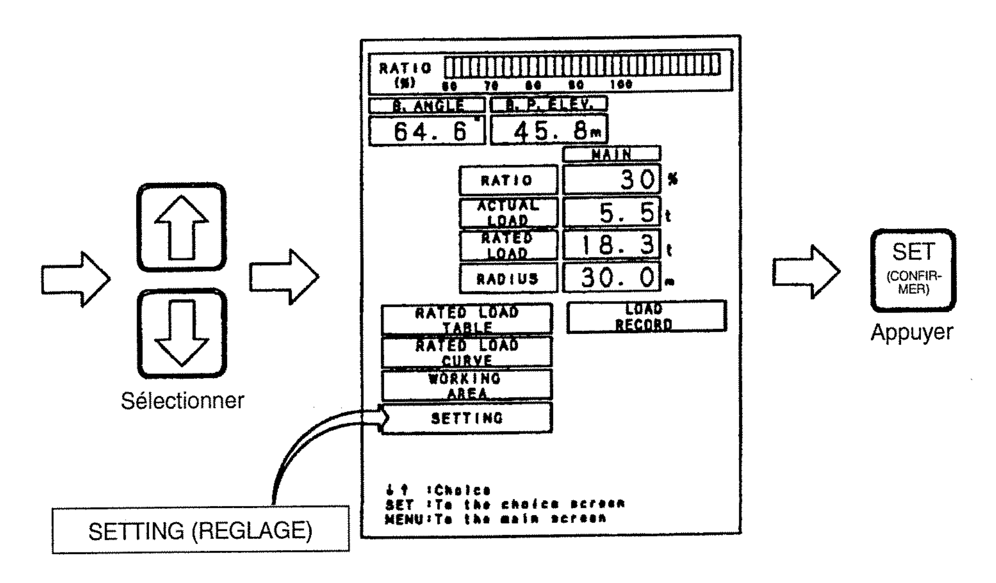
(1) Appuyer sur le bouton [MENU] de l'écran principal. L'écran de sélection apparaît.



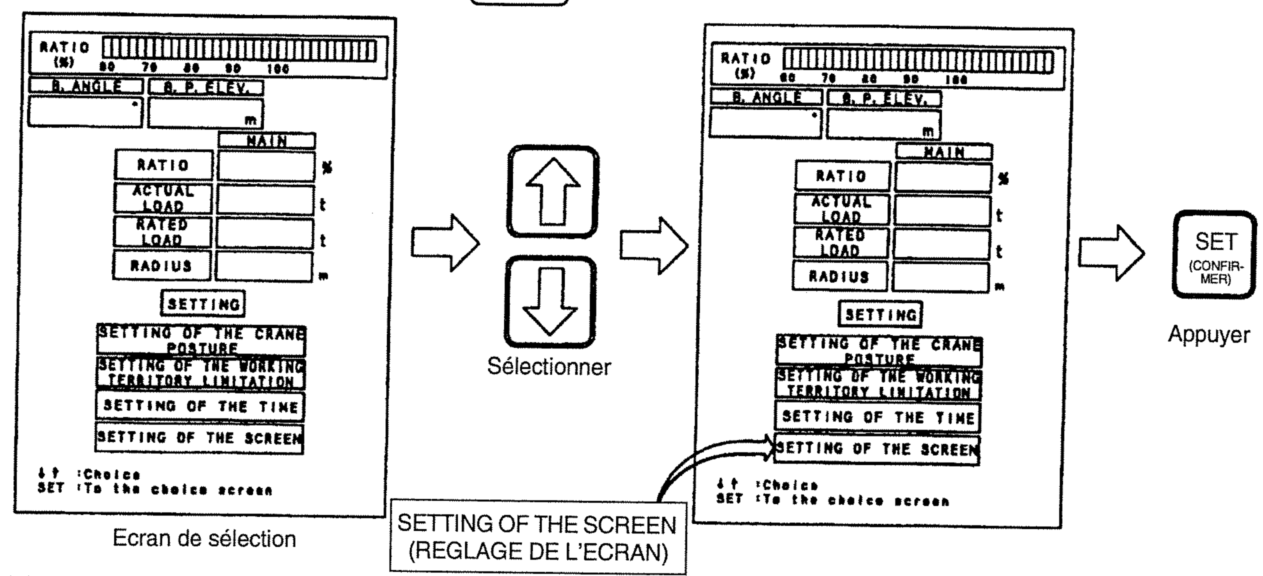
Ecran principal

Ecran de sélection

(2) Sélectionner à l'écran de sélection [SETTING (REGLAGE)] à l'aide des touches [⇧] et [⇩] et appuyer sur la touche [SET (CONFIRMER)].



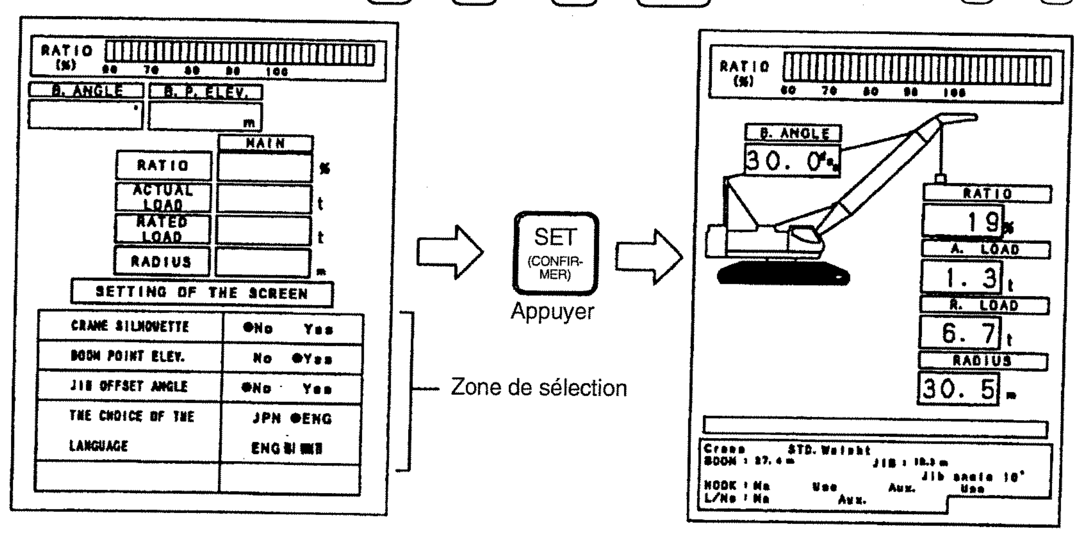
(3) Puis sélectionner SETTING OF THE SCREEN (REGLAGE DE L'ECRAN) parmi les entrées affichées à l'écran à l'aide des touches ⇧ et ⇩, et appuyer sur la touche SET (CONFIRMER).



Ecran de sélection

SETTING OF THE SCREEN (REGLAGE DE L'ECRAN)

(4) Puis, l'écran permettant de modifier les masques d'affichage apparaît. Sélectionner une entrée à l'aide des touches ⇧ ou ⇩ et choisir entre NO (NON) et YES (OUI), ou JPN et ENG (ANGLAIS) à l'aide des touches ⇦ ou ⇨.

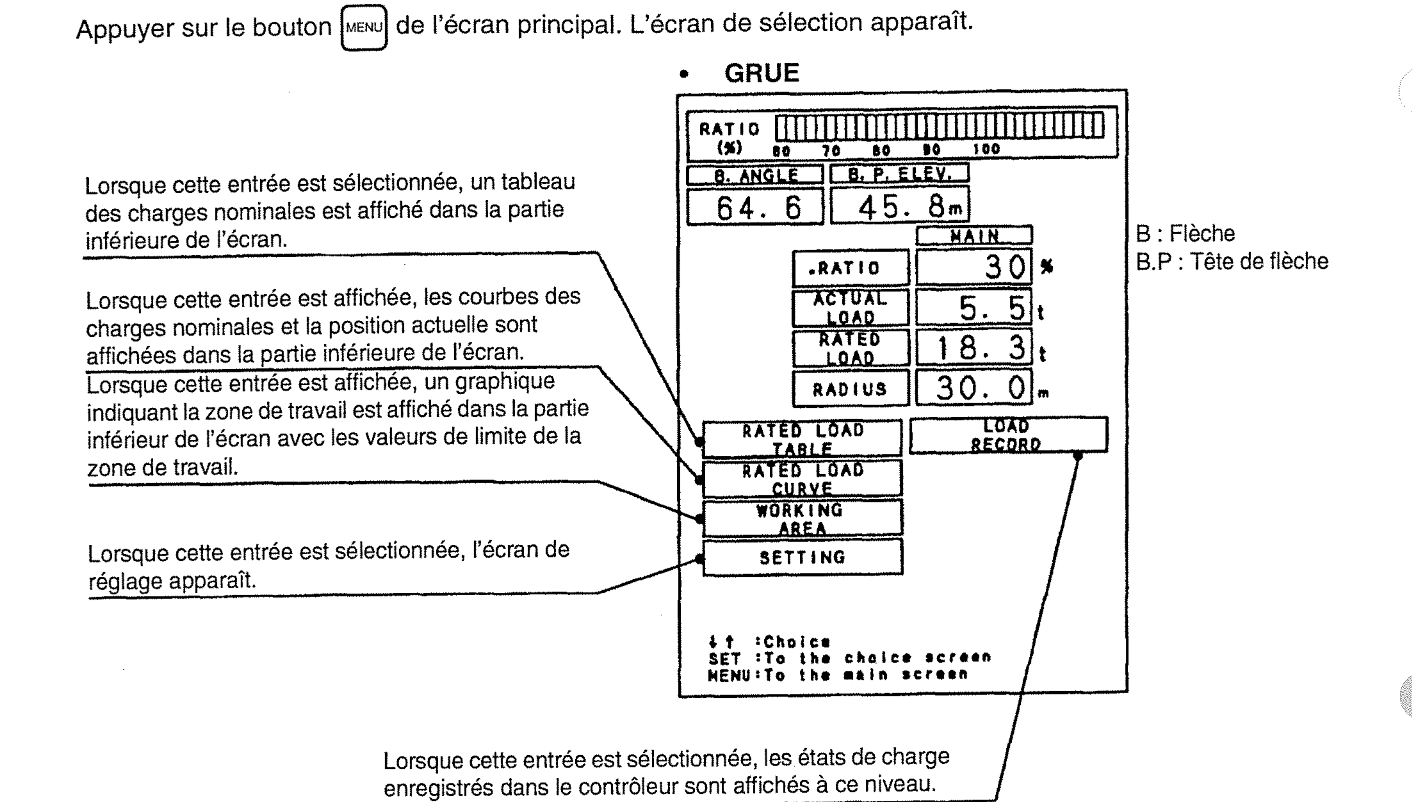


Exemple : Silhouette de la grue

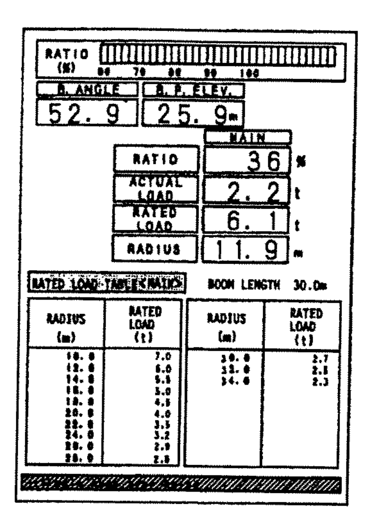
CRANE SILHOUETTE (SILHOUETTE DE GRUE)	Permet de choisir si la silhouette de la grue (figure) doit être affichée ou pas (se reporter à la page suivante).
BOOM POINT ELEV. (HAUTEUR DE TETE DE FLECHE)	Permet de choisir si la hauteur de la tête de flèche doit être affichée ou pas.
JIB OFFSET ANGLE (ANGLE DE DEPORT FLECHETTE)	Il est possible de choisir si l'angle de déport de la fléchette doit être affiché ou non (Fléchette à volée variable uniquement).
THE CHOICE OF THE LANGUAGE (CHOIX DE LA LANGUE)	Permet de choisir la langue. Pour une utilisation en Amérique du Nord, choisir ENG (ANGLAIS). Choisir ENG (SI UNIT) (ANGLAIS (UNITE SI)) pour l'utilisation en Europe.

* Il n'est pas possible de choisir YES (OUI) pour BOOM POINT ELEV. (HAUTEUR DE TETE DE FLECHE) et JIB OFFSET ANGLE (ANGLE DE DEPORT FLECHETTE) en même temps.

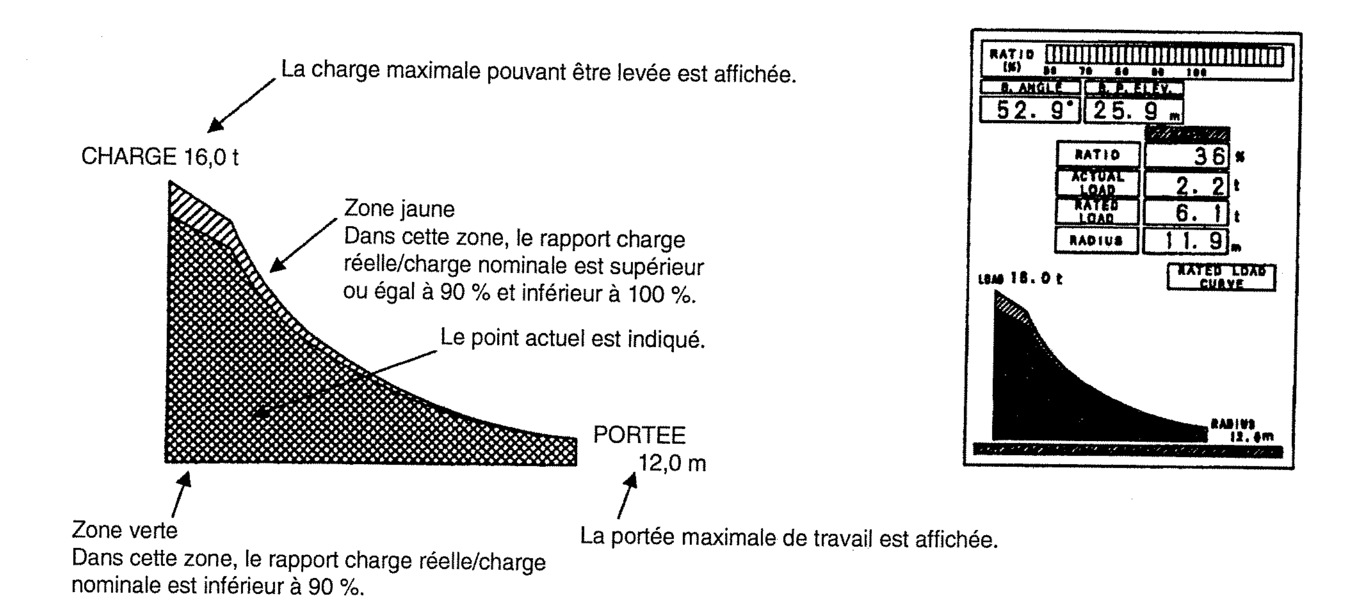
Appuyer sur le bouton [MENU] de l'écran principal. L'écran de sélection apparaît.



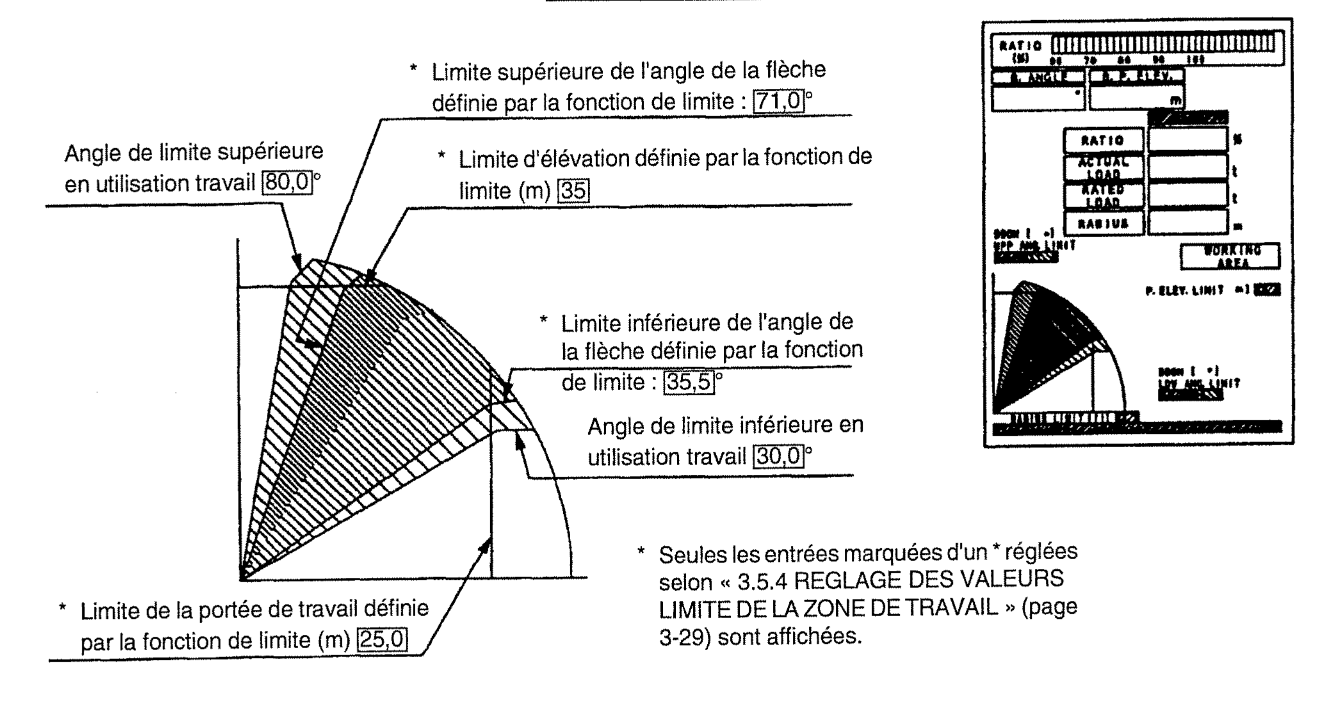
- Ecran apparaissant suite à la sélection RATED LOAD TABLE (TABLEAU DES CHARGES NOMINALES)



- Ecran apparaissant suite à la sélection RATED LOAD CURVE (COURBE DES CHARGES NOMINALES)



- Ecran apparaissant suite à la sélection | WORKING AREA (ZONE DE TRAVAIL) |



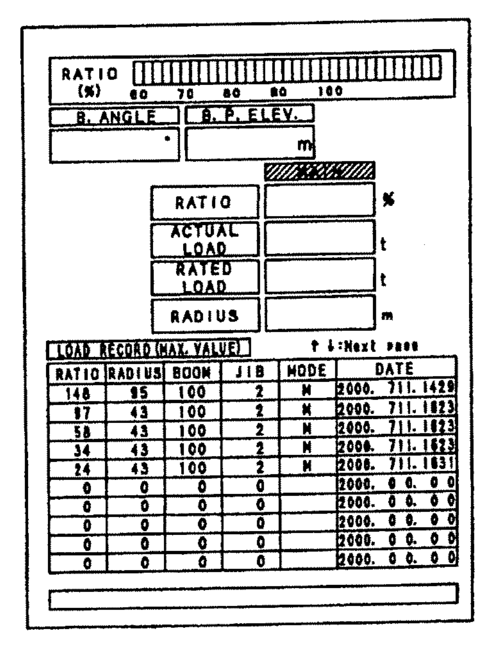
* Seules les entrées marquées d'un * réglées selon « 3.5.4 REGLAGE DES VALEURS LIMITE DE LA ZONE DE TRAVAIL » (page 3-29) sont affichées.

- Ecran apparaissant suite à la sélection | LOAD RECORD (ENREGISTREMENT DE LA CHARGE) |

Les états de charge antérieurs sont affichés.
En ce qui concerne les entrées telles que le rapport de charge, la portée de travail, la longueur de la flèche, la longueur de la fléchette, le mode de fonctionnement (Princ./Aux.), et la date,

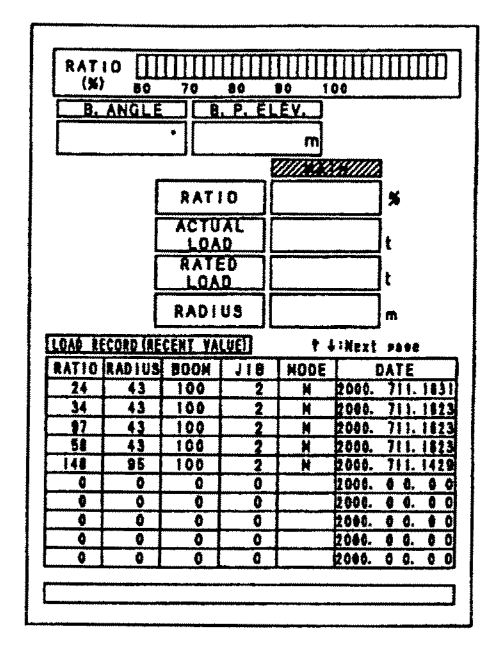
1. Dix enregistrements sont affichés en fonction de la valeur du rapport de charge
2. Dix entrées sont enregistrées et affichées en fonction de la date.

Lorsque l'écran | LOAD RECORD (ENREGISTREMENT DE LA CHARGE) | est sélectionné par le curseur ⇨ et que la touche [SET (CONFIRMER)] est enfoncée, dix enregistrements sont affichés dans l'ordre croissant du rapport de charge.



RATIO	RADIUS	BOOM	JIB	MODE	DATE
148	95	100	2	M	2000. 711. 1429
97	43	100	2	M	2000. 711. 1823
58	43	100	2	M	2000. 711. 1823
34	43	100	2	M	2000. 711. 1623
24	43	100	2	M	2000. 711. 1631
0	0	0	0		2000. 0 0. 0 0
0	0	0	0		2000. 0 0. 0 0
0	0	0	0		2000. 0 0. 0 0
0	0	0	0		2000. 0 0. 0 0
0	0	0	0		2000. 0 0. 0 0

Lorsque la touche [⇧] ou [⇩] est enfoncée, dix enregistrements sont affichés dans l'ordre croissant de la date.



RATIO	RADIUS	BOOM	JIB	MODE	DATE
24	43	100	2	N	2000. 711. 1831
34	43	100	2	N	2000. 711. 1823
97	43	100	2	N	2000. 711. 1823
58	43	100	2	N	2000. 711. 1823
148	95	100	2	N	2000. 711. 1429
0	0	0	0		2000. 0 0. 0 0
0	0	0	0		2000. 0 0. 0 0
0	0	0	0		2000. 0 0. 0 0
0	0	0	0		2000. 0 0. 0 0
0	0	0	0		2000. 0 0. 0 0

3.5.2 REGLAGE DE LA CONFIGURATION DE LA GRUE

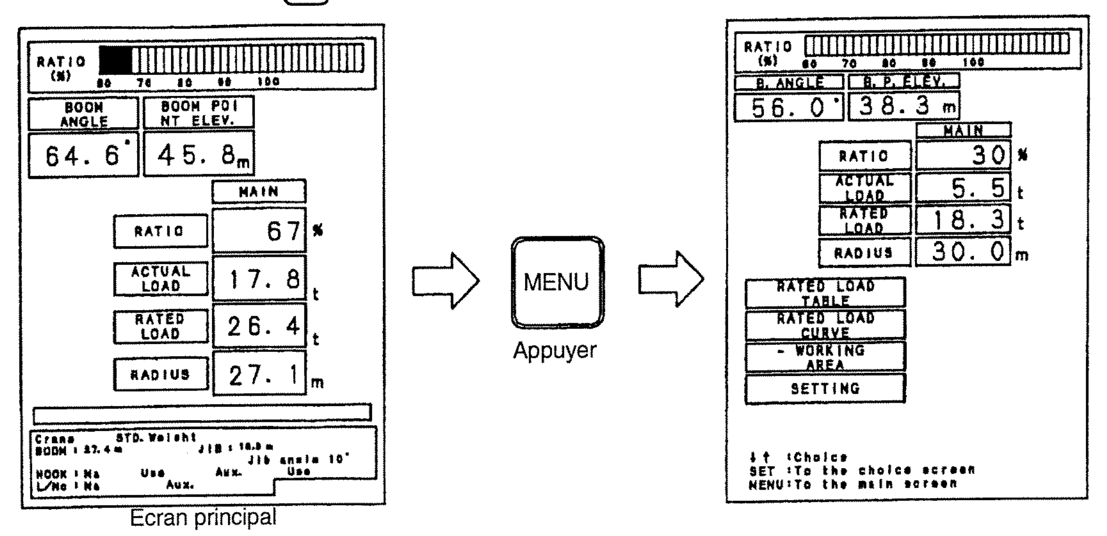


Contrôlez toujours si la configuration sélectionnée de la grue est correcte.
Le non-respect de cette instruction pourrait entraîner un renversement ou un endommagement de la machine ainsi que des lésions graves voire mortelles.

Le réglage de la configuration de la grue est nécessaire pour utiliser correctement le contrôleur d'état de charge en fonction du type d'équipement, de la longueur de la flèche, de la longueur de la fléchette, du montage de la poulie auxiliaire et du type de crochet à utiliser.

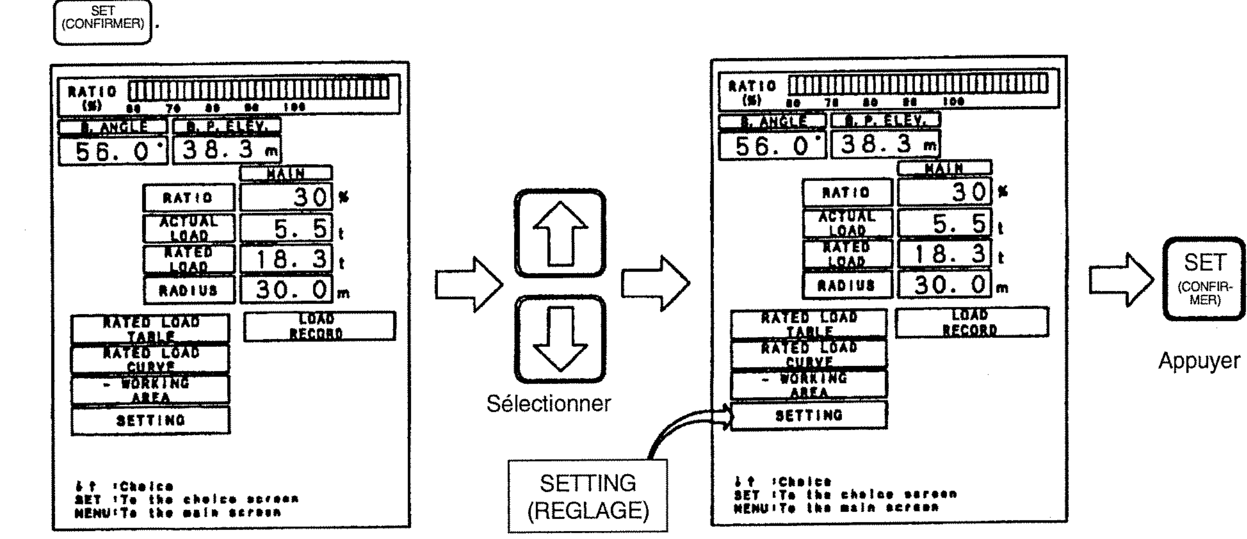
1. Réglage

(1) Appuyer sur le bouton [MENU] de l'écran principal. L'écran de sélection apparaît.

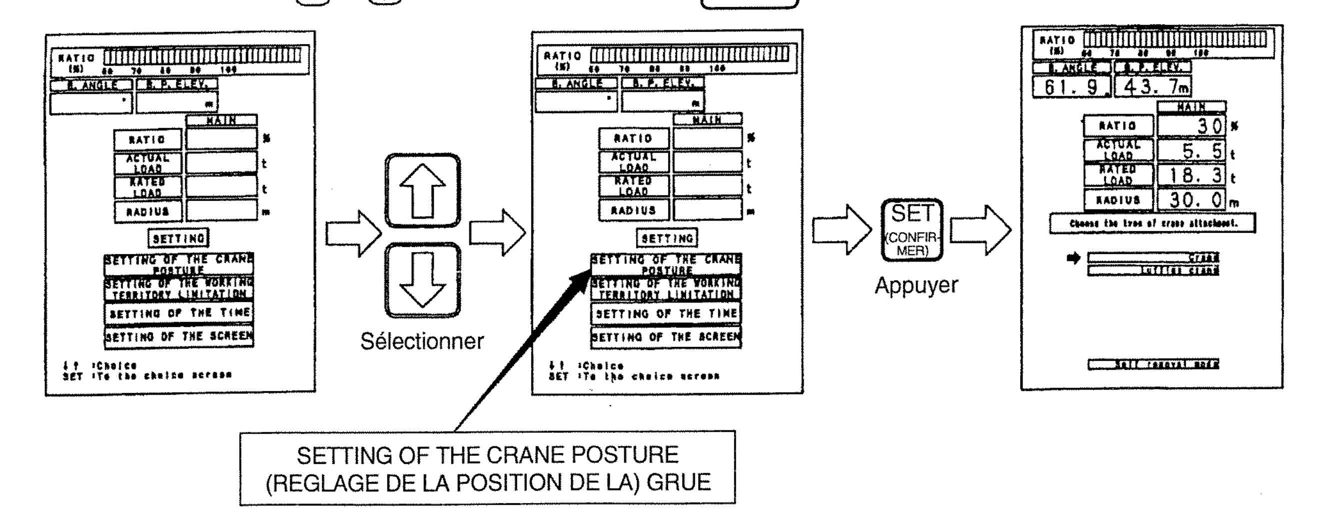


Ecran principal

(2) Sélectionner à l'écran de sélection [SETTING (REGLAGE)] à l'aide des touches [⇧] et et appuyer sur la touche [SET (CONFIRMER)].



(3) Puis sélectionner [SETTING OF THE CRANE POSTURE (REGLAGE DE LA POSITION DE LA GRUE)] parmi les rubriques affichées à l'écran à l'aide des touches [⇧] et [⇩] et appuyer sur la touche [SET (CONFIRMER)].



(4) Pour effectuer les réglages ci-après, suivre les instructions affichées à l'écran de sélection.
Les rubriques à sélectionner concernent la longueur de la flèche, le type d'équipement, le type de fléchette, le déport fléchette, le crochet principal, le crochet auxiliaire et le nombre de brins du câble sur les moufles-crochets.

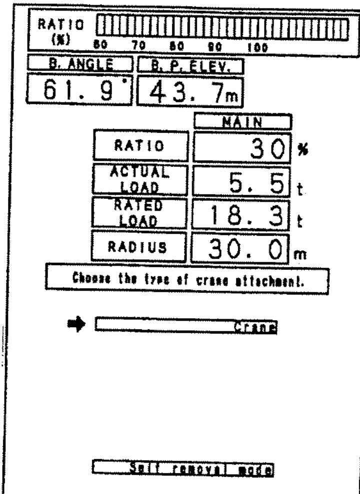
[Exemple de réglage]

• Sélection de l'équipement :	Grue, contrepoids standard
• Longueur de la flèche :	33,5 m
• Type de fléchette :	Avec poulie auxiliaire
• Crochet principal, crochet auxiliaire :	Crochet principal = 70 t, crochet auxiliaire = 13,5 t
• Nombre de brins du câble :	Crochet principal = 4, crochet auxiliaire = 1

Sélectionner dans l'ordre de 1) à 9)

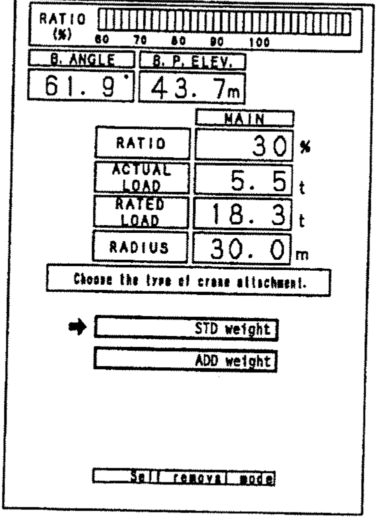
1) L'écran de sélection du type d'équipement s'affiche.
Sélectionner CRANE (GRUE).

Sélectionner CRANE (GRUE)



2) L'écran de sélection du type de contrepoids s'affiche.
Sélectionner STD weight (Poids STANDARD).


Sélectionner STD weight (Poids STANDARD)

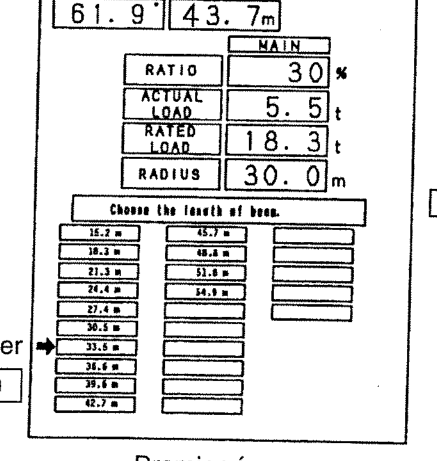


3) L'écran de sélection de la longueur de flèche s'affiche.
Sélectionner 33,5 m.

NOTA

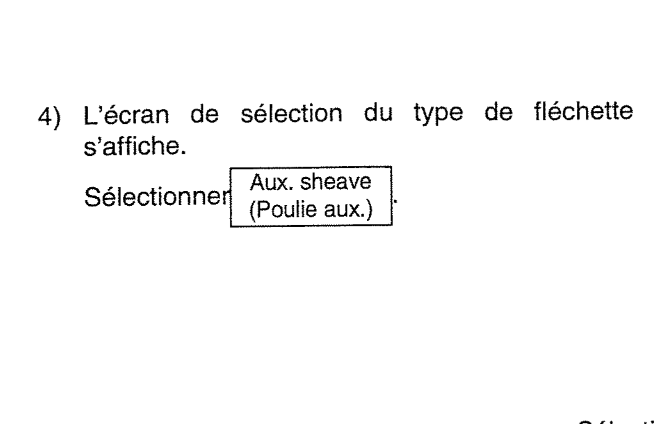
Les petits chiffres affichés dans la partie inférieure gauche de l'écran indiquent le code C.E.C.
Ignorer ce code qui est indépendant du fonctionnement du contrôleur d'état de charge.

Sélectionner 33,5 m



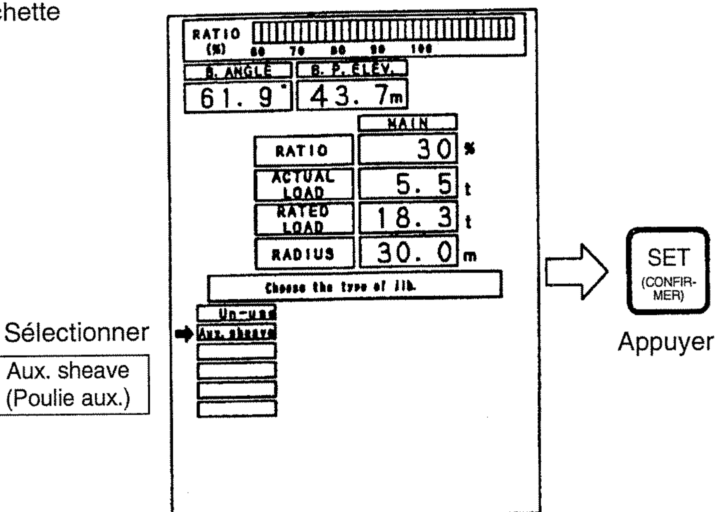
Premier écran

SET (CONFIRMER)
Appuyer



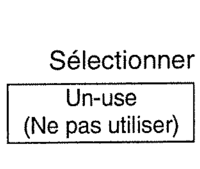
4) L'écran de sélection du type de fléchette s'affiche.

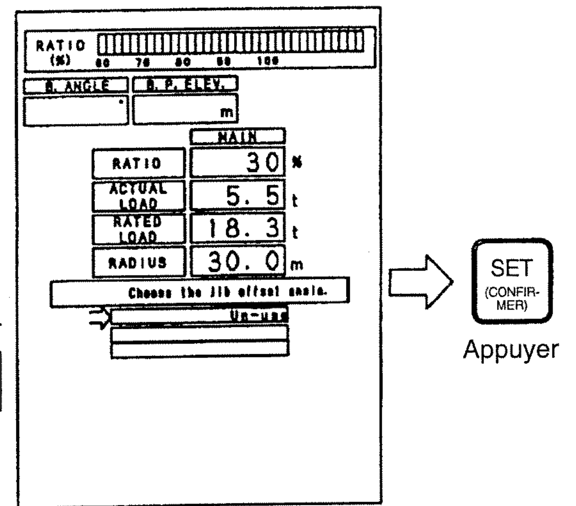
Sélectionner [Aux. sheave (Poulie aux.)].



5) L'écran de sélection de l'angle de déport de la fléchette s'affiche.

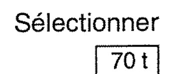
Sélectionner [Un-use (Ne pas utiliser)] la machine n'étant pas équipée de la fléchette.

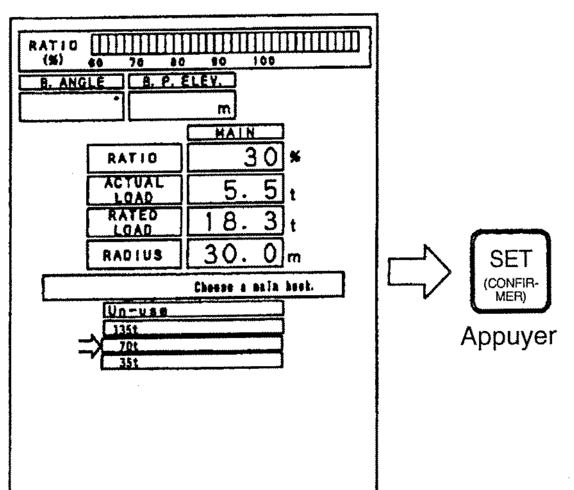




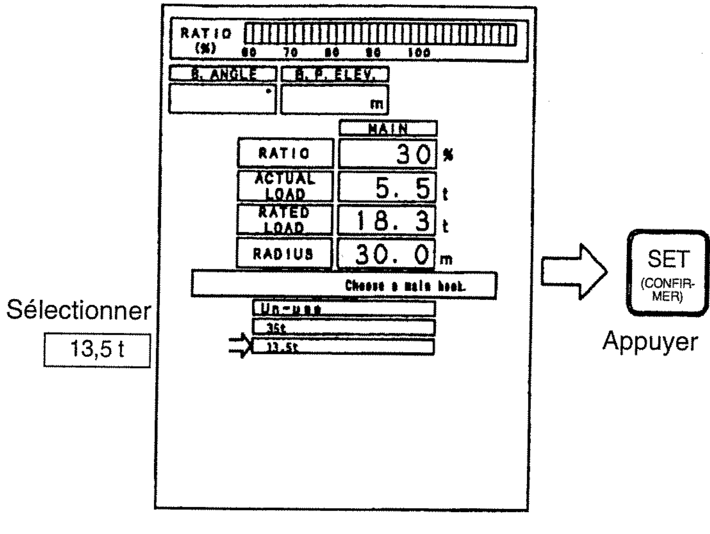
6) L'écran de sélection du crochet principal s'affiche.

Sélectionner [70 t].

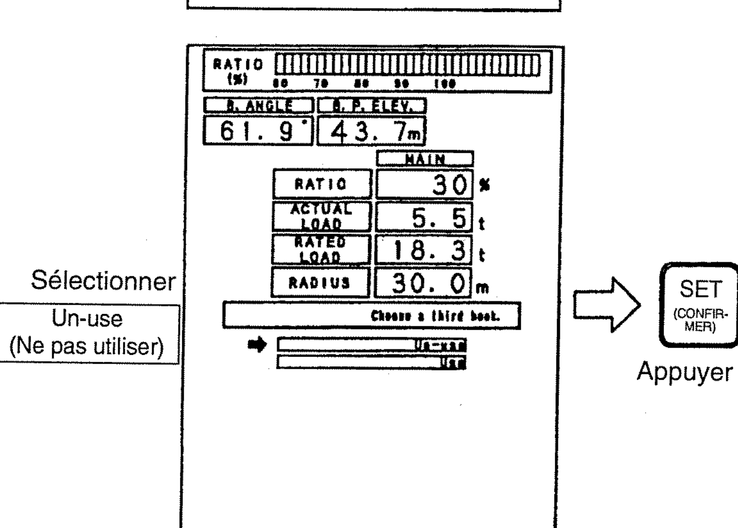




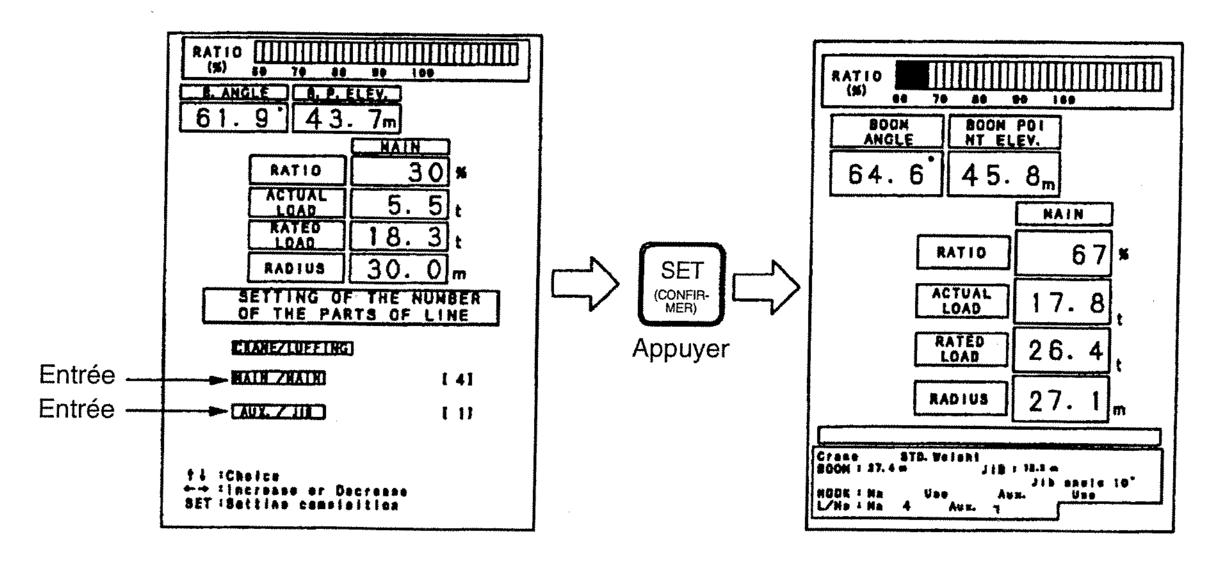
7) Sélection du crochet auxiliaire.
Sélectionner [13,5 t].



8) Sélection du troisième crochet.
Sélectionner [Un-use (Ne pas utiliser)].



9) Pour terminer, sélection du nombre de brins du câble. Entrer « 4 » pour le crochet principal et « 1 » pour le crochet auxiliaire. Seul est affiché le nombre de brins du câble sur le crochet pour lequel « Use » est sélectionné.



Ecran d'entrée du nombre de brins du câble

Contrôler les réglages

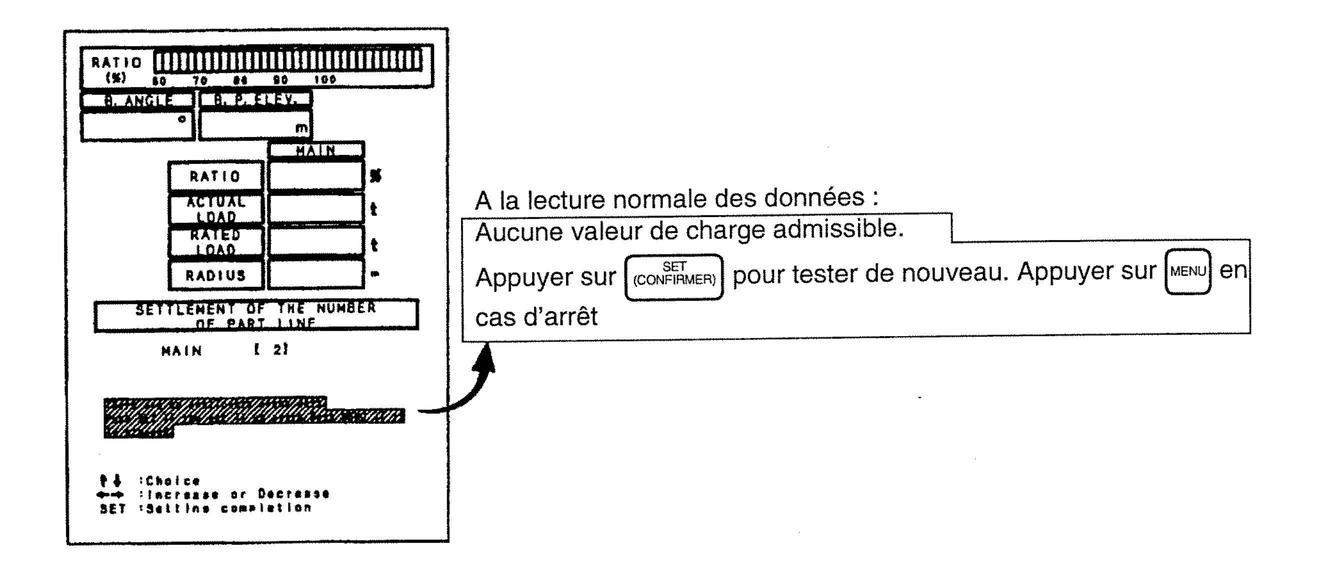
A l'issue de tous les réglages et de toutes les entrées, l'écran principal réapparaît automatiquement et les réglages sont affichés dans la partie inférieure de l'écran. Contrôler les réglages.

NOTA : En cas d'apparition d'un défaut
Une fois que tous les réglages sont effectués, les données correspondantes sont recherchées.

Si aucune donnée n'a été trouvée :

Des messages d'erreur sont affichés et la sirène retentit.

Appuyer sur la touche [SET (CONFIRMER)] ou [MENU] et remettre le défaut à zéro. Puis contrôler de nouveau l'équipement monté et tenter de nouveau le réglage.



A la lecture normale des données :

Aucune valeur de charge admissible.

Appuyer sur [SET (CONFIRMER)] pour tester de nouveau. Appuyer sur [MENU] en cas d'arrêt

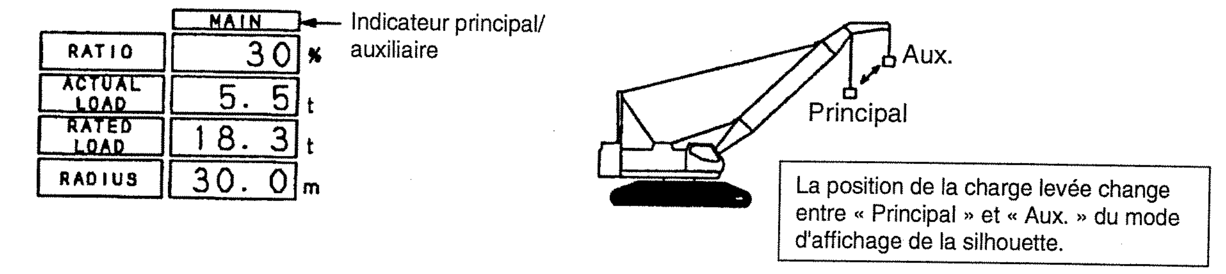
3.5.3 SELECTION LEVAGE PRINCIPAL/AUXILIAIRE



Contrôlez toujours si la configuration sélectionnée de la grue est correcte.
Le non-respect de cette instruction pourrait entraîner un renversement ou un endommagement de la machine ainsi que des lésions graves voire mortelles.

Si la machine est équipée du crochet principal (treuil avant) et du crochet auxiliaire (treuil arrière), s'assurer de bien sélectionner soit le crochet principal (treuil avant) soit le crochet auxiliaire (treuil arrière) et de sélectionner la capacité de levage.
Procédure de sélection comme suit :

Sélectionner le type de levage en appuyant sur le bouton (⇨) du contrôleur. Appuyer sur la touche (⇨) et la maintenir enfoncée pendant trois secondes au moins.
Chaque actionnement de la touche permet de commuter entre le mode de levage principal et le mode de levage auxiliaire.



3.5.4 REGLAGE DES VALEURS LIMITE DE LA ZONE DE TRAVAIL

Lors d'opérations à l'intérieur d'un bâtiment ou dans un espace restreint, la zone de travail de la machine peut être définie en plus de la porté nominale indiquée par le C.E.C. (Fonction de limite de la zone de travail)
Les valeurs limite de la zone de travail peuvent être réglées en fonction des limites supérieure et inférieure de l'angle de la flèche, des limites supérieure et inférieure de l'angle de la fléchette, de la charge maximum, de la portée maximum de travail et de la hauteur du point maximum. Pour toutes les fonctions, sauf pour la charge maximale, le point prévisionnel et le point d'avertissement (point d'arrêt) peuvent être réglés individuellement. Si seul le point d'avertissement (point d'arrêt) est réglé, une prévision est proposée pour la position spécifiée (se reporter au tableau indiqué ci-après).
Lorsque la flèche atteint le point prévisionnel, l'alarme intermittente retentit. Lorsque la flèche atteint le point d'avertissement (point d'arrêt), l'alarme continue retentit et la flèche est automatiquement arrêtée dès qu'elle évolue dans une direction dangereuse. Les alarmes intermittentes et continues retentissent lorsque le levier de commande est actionné en direction d'une zone dangereuse. Ces alarmes ne sont pas déclenchées lorsque le levier est mis en position neutre (ou lorsque la flèches évolue dans une zone autorisée) même si la flèche atteint le point prévisionnel ou le point d'avertissement.
Ce réglage permet de prévenir les accidents dus à un contact de la flèche et à un manque d'attention pendant les opérations.

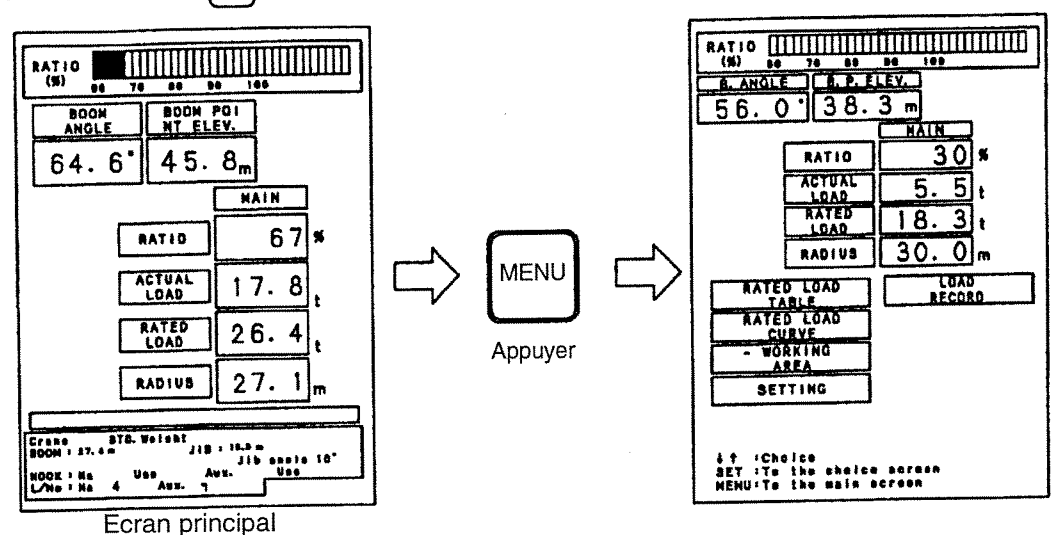
Limites réglables de la zone de travail.

Symbole	Limite de la zone de travail	Unité de réglage	Point prévisionnel
A	Valeur limite des angles inférieur et supérieur de la flèche et de la fléchette	Réglage par pas de 0,1 degré	5 degrés avant la valeur limite (si le point prévisionnel n'est pas défini)
B	Valeur limite de levage de la charge (Princ. · Aux.)	Réglage par pas de 0,1 t	90 %
C	Valeur limite de portée (Princ. · Aux.)	Réglage par pas de 0,1 m	1 m avant la valeur limite (si le point prévisionnel n'est pas défini)
D	Valeur limite de hauteur de flèche	Réglage par pas de 0,1 m	1 m avant la valeur limite (si le point prévisionnel n'est pas défini)
E	Valeur limite de l'angle de relevage et d'abaissement de la fléchette	Réglage par pas de 0,1 degré	5 degrés avant la valeur limite (si le point prévisionnel n'est pas défini)

Il est possible de procéder à plusieurs réglages simultanément entre A et E. Après réglage, la valeur est mémorisée jusqu'à changement, les valeurs ne sont pas affectées par une mise hors tension du C.E.C.
L'alarme intermittente est déclenchée avant d'atteindre les valeurs limite, en cas de dépassement des valeurs limite, l'alarme est continue et les fonctions de la grue sont automatiquement arrêtées.

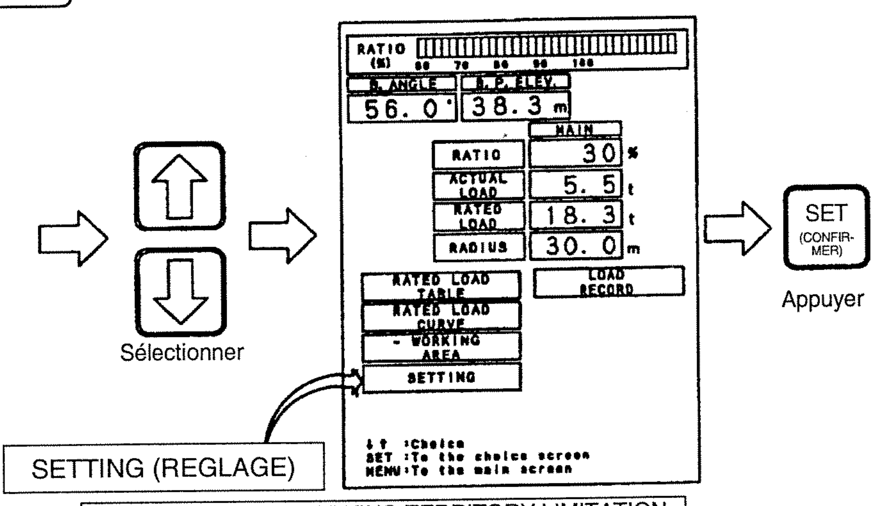
1. Réglage

(1) Appuyer sur le bouton [MENU] de l'écran principal. L'écran de sélection apparaît.

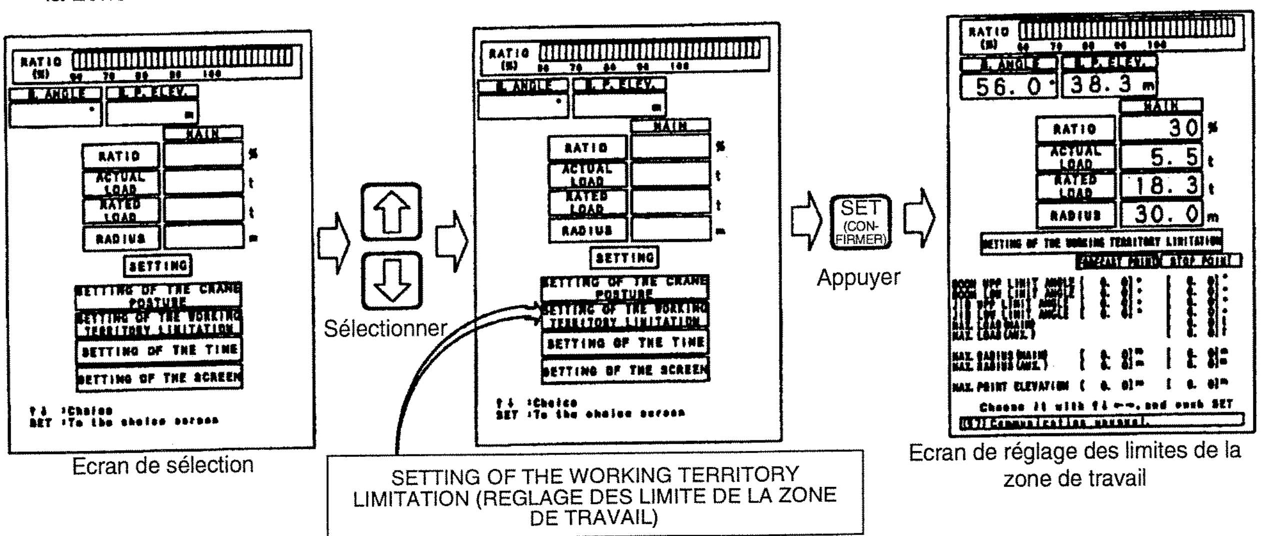


Ecran principal

(2) Sélectionner à l'écran de sélection SETTING (REGLAGE). à l'aide des touches [⇧] et et appuyer sur la touche [SET (CONFIRMER)].



(3) Puis sélectionner SETTING OF THE WORKING TERRITORY LIMITATION (REGLAGE DES LIMITES DE LA ZONE DE TRAVAIL) parmi les rubriques affichées à l'écran à l'aide des touches [⇧] et [⇩], et appuyer sur la touche [SET (CONFIRMER)]. L'écran de réglage des limites de la zone de travail s'affiche.



Ecran de sélection

SETTING OF THE WORKING TERRITORY LIMITATION (REGLAGE DES LIMITE DE LA ZONE DE TRAVAIL)

Ecran de réglage des limites de la zone de travail

Deux méthodes permettent d'entrer des chiffres ; la méthode d'apprentissage et la méthode d'augmentation/de réduction. Pour entrer des chiffres, amener la flèche au point auquel la limite doit être définie. Dans cet état, amener le curseur (bleu clair) sur la valeur correspondante et appuyer sur la touche [SET (CONFIRMER)]. Les chiffres du curseur indiquent la position actuelle de la flèche. Si les valeurs numériques affichées conviennent, appuyer sur la touche [SET (CONFIRMER)] (méthode d'apprentissage). Si la valeur affichée doit être modifiée, augmenter ou diminuer celle-ci par la touche [⇦] ou [⇨] jusqu'à ce que la valeur désirée soit atteinte puis appuyer sur la touche [SET (CONFIRMER)] (méthode d'augmentation/de réduction).

Les fonctions de limite réglées comme indiqué ci-dessus sont alors actives.

- La hauteur du point maximum ne peut pas être réglée séparément pour les modes de levage principal et auxiliaire. En mode de levage principal, la fonction de limite est activée lorsque la tête de flèche atteint le point défini. En mode de levage auxiliaire, cette fonction est activée lorsque la tête de la fléchette (ou la poulie auxiliaire) atteint le point défini.
- Lors de l'entrée des valeurs de charge limite, seule la méthode d'augmentation/de réduction est disponible.

Lorsque la touche [SET (CONFIRMER)] est enfoncée une première fois, la charge nominale actuelle de la grue est affichée.

Pour l'augmenter ou la diminuer, appuyer sur les touches [⇦] et [⇨] puis actionner la touche [SET (CONFIRMER)]. Si une limite de charge est entrée, l'indicateur de la charge nominale passe au vert, de telle sorte qu'il est aisé de voir la différence entre la limite de charge et la valeur nominale de la charge.

[Point prévisionnel et point d'avertissement (point d'arrêt)]
Pour les fonctions pour lesquelles le point prévisionnel et le point d'avertissement (point d'arrêt) peuvent être définis, le point prévisionnel doit être défini dans une zone présentant plus de sécurité que le point d'avertissement (point d'arrêt). Le non-respect de cette règle entraînera l'affichage de messages d'avertissement et le rejet des valeurs réglées. Dans ce cas, procéder de nouveau au réglage.

[Annulation d'une valeur en cours d'entrée]
L'annulation est possible juste après avoir amené le curseur sur la valeur désirée et l'actionnement de la touche [SET (CONFIRMER)]. Appuyer sur la touche [MENU]. Ensuite l'écran précédent s'affiche de nouveau et vous pouvez effectuer de nouveau une entrée depuis le début.

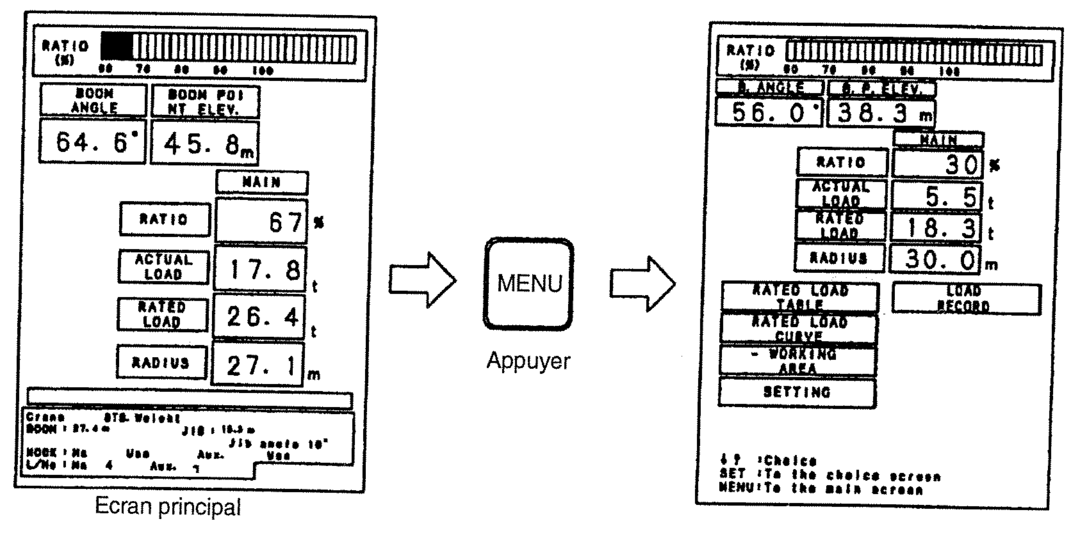
[Sans l'utilisation de la fonction de limite]
En entrant « 0,0 » comme valeur limite, la fonction de limite ne sera pas active pour l'opération concernée. Ainsi, entrer « 0,0 » pour toutes les opérations pour lesquelles une fonction de limite n'est pas nécessaire.

3.5.5 REGLAGE DE L'HEURE

L'heure actuelle est affichée dans la partie inférieure droite de l'écran principal.
Si l'heure affichée n'est pas correcte, procéder comme suit pour la modifier.

1. Réglage de l'heure

(1) Appuyer sur le bouton [MENU] de l'écran principal. L'écran de sélection apparaît.



Ecran principal

(2) Sélectionner à l'écran de sélection SETTING (REGLAGE) à l'aide des touches ⇧ et ⇧ et appuyer sur la touche SET (CONFIRMER).

RATIO (%) 60 70 80 90 100
B. ANGLE | B. P. ELEV.
56. 0° | 38. 3 m
MAIN
RATIO 30 %
ACTUAL LOAD 5. 5 t
RATED LOAD 18. 3 t
RADIUS 30. 0 m
RATED LOAD TABLE | LOAD RECORD
RATED LOAD CURVE
- WORKING AREA
SETTING
↓↑ :Choice
SET :To the choice screen
MENU:To the main screen

Sélectionner

SETTING (REGLAGE)

SET (CONFIR-MER)

Appuyer

(3) Puis sélectionner SETTING OF THE TIME (REGLAGE DE L'HEURE) parmi les entrées affichées à l'écran à l'aide des touches ⇧ et ⇩, et appuyer sur la touche SET (CONFIRMER).

RATIO (%) 60 70 80 90 100
B. ANGLE | B. P. ELEV.
MAIN
RATIO %
ACTUAL LOAD t
RATED LOAD t
RADIUS m
SETTING
SETTING OF THE CRANE POSTURE
SETTING OF THE WORKING TERRITORY LIMITATION
SETTING OF THE TIME
SETTING OF THE SCREEN
↓↑ :Choice
SET :To the choice screen

Ecran de sélection

Sélectionner

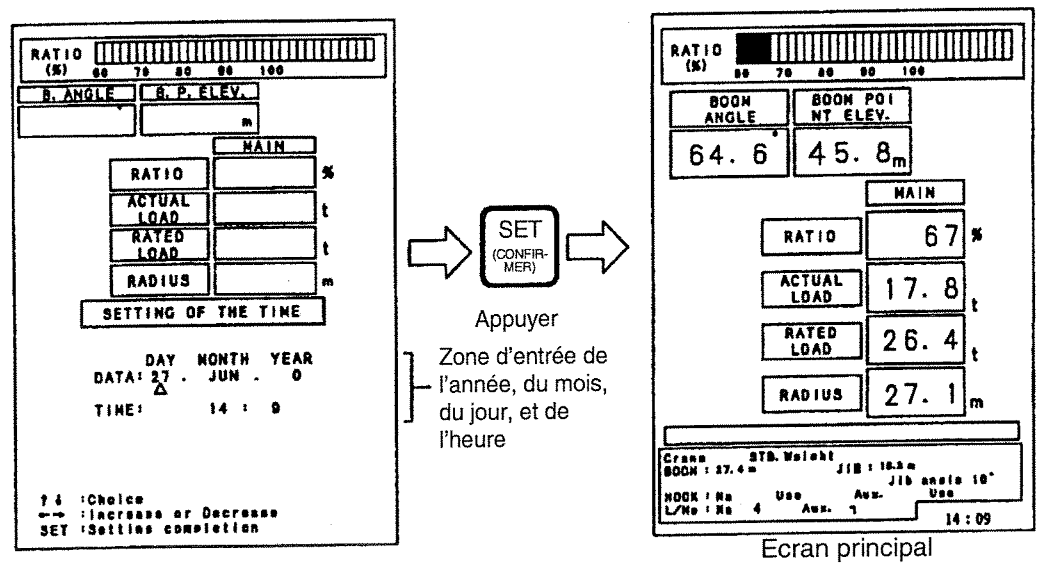
SETTING OF THE TIME (REGLAGE DE L'HEURE)

SET (CONFIR-MER)

Appuyer

(4) L'écran de réglage de l'heure apparaît. Sélectionner la rubrique désirée à l'aide des touches ⇧ et ⇩ et procéder au réglage à l'aide des touches ⇦ ou ⇨.

A l'issue des réglages, appuyer sur la touche SET (CONFIRMER).



Ecran principal

3.6 ALARME ET ARRET AUTOMATIQUE

3.6.1 CONDITION D'ALARME ET D'ARRET AUTOMATIQUE

Si la machine évolue dans des conditions dangereuses, le contrôleur déclenche l'alarme et/ou arrête la machine automatiquement comme l'indique le tableau suivant.
Lorsque la machine s'arrête automatiquement, la mettre immédiatement en conditions de travail sûr.

- **GRUE**

Indication et arrêt / Conditions dangereuses	Changement de la couleur de l'indicateur						Affichage code	Alarme		Arrêt automa-tique
	Angle de la flèche	Rapport charge	Charge réelle	Charge nominale	Portée	Mode		Alarme de surcharge	Alarme de levage excessif	
Rapport de charge supérieur à 90 %*	-	Jaune	-	-	-	-	(24)	Inter-mittent	-	-
Rapport de charge supérieur à 100 %*	-	Rouge	-	-	-	-	(5)	Continu	-	Arrêt
Levage excessif du moufle-crochet principal*	-	-	-	-	-	Rouge	(17)	-	Continu*	Arrêt
Levage excessif du moufle-crochet auxiliaire*	-	-	-	-	-	Rouge	(18)	-	Continu*	Arrêt
Relevage excessif de la flèche	Rouge	-	-	-	-	-	(8)	-	Continu*	Arrêt
Relevage excessif de la flèche (limite pied de flèche)	Rouge	-	-	-	Rouge	-	(21)	-	Continu	Arrêt
Relevage excessif de la flèche (limite de butée arrière)	Rouge	-	-	-	Rouge	-	(60)	-	Continu	Arrêt
Abaissement excessif de la flèche	Rouge	-	-	0.0	Rouge	-	(7)	Continu	-	Arrêt

* Uniquement lorsque le levier est actionné vers la zone dangereuse.

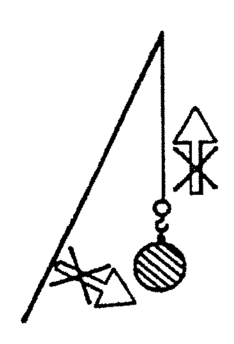
Se reporter au tableau des codes d'erreur page 3-44.

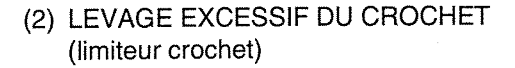
3.6.2 TYPES D'ARRET AUTOMATIQUE

Lorsque la machine s'arrête automatiquement du fait de conditions dangereuses, les opérations marquées d'un X dans les figures ci-dessous ne peuvent pas être effectuées. Comme les autres directions qui ne sont pas marquées d'une croix permettent une évolution dans une zone sûre, les fonctions correspondantes de la machine sont possibles sans avoir recours au commutateur d'annulation.
Lorsque la machine s'arrête automatiquement, la mettre immédiatement en conditions de travail sûr.

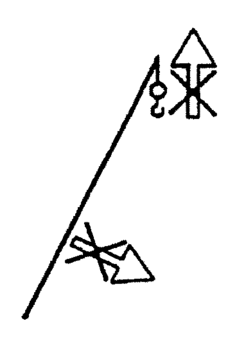
FONCTIONNEMENT DE LA GRUE

(1) SURCHARGE

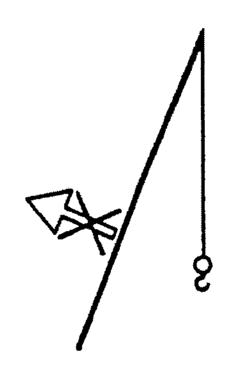




(2) LEVAGE EXCESSIF DU CROCHET
(limiteur crochet)

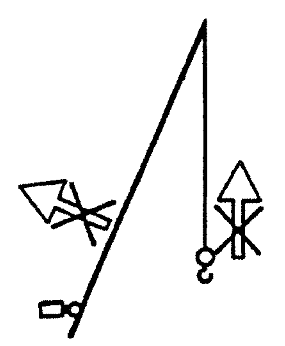


(3) RELEVAGE EXCESSIF DE LA FLECHE
(commandé par C.E.C.)

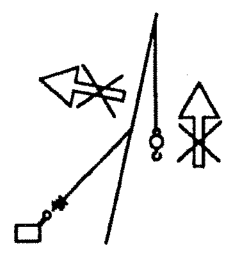


(4) RELEVAGE EXCESSIF DE LA FLECHE
(commandé par contacteur de limite de relevage de la flèche)

* La fonction d'arrêt n'est pas activée tant que le C.E.C est en mode automatique.



(5) RELEVAGE EXCESSIF DE LA FLECHE (côté gauche) (commandé par le contacteur de limite de butée arrière (2)) (pour le mode de remontage automatique uniquement)





(6) ABAISSEMENT EXCESSIF DE LA FLECHE

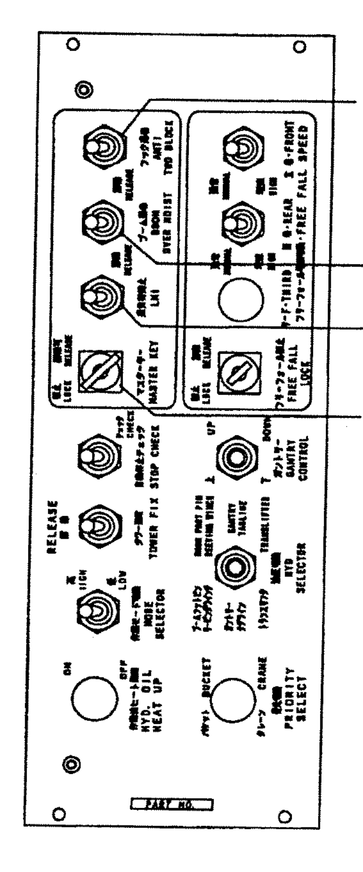
En général, lorsque la flèche est trop relevée, le contrôleur d'état de charge assure l'arrêt automatique du treuil de flèche en fonction de limites autorisées.
Si l'opérateur annule l'arrêt automatique et continue de relever la flèche, le contacteur de fin de course se trouvant près du pied de flèche assure alors l'arrêt automatique de la machine à un angle d'environ 82,0 degrés. Il n'est alors plus possible de commander l'annulation d'arrêt automatique.

3.6.3 ANNULATION DE L'ARRET AUTOMATIQUE

(1) COMMUTATEUR D'ANNULATION D'ARRET AUTOMATIQUE



Ne pas faire fonctionner la machine en maintenant le commutateur d'annulation d'arrêt automatique en position ANNULATION.
Le non-respect de cette instruction pourrait entraîner un renversement et/ou un endommagement de la machine ainsi que des lésions graves voire mortelles.

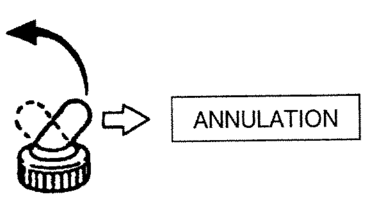


(2) FONCTIONNEMENT DU COMMUTATEUR D'ANNULATION D'ARRET AUTOMATIQUE

Ce commutateur ne doit être utilisé pour annuler l'arrêt automatique de la machine qu'en cas d'urgence ou d'intervention pour entretien.

- COMMUTATEUR D'ANNULATION DES COUPURES DE SURCHARGE (C.E.C)

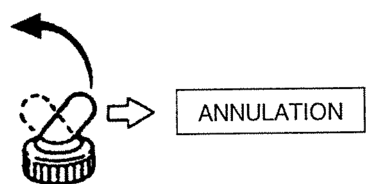
Retour automatique



Ce commutateur permet d'annuler l'arrêt automatique en cas de surcharge et lors du dépassement de la portée.
En mettant le commutateur sur la position ANNULATION, l'arrêt automatique est supprimé.

- OMMUTATEUR D'ANNULATION DE L'ARRET DU RELEVAGE DE FLECHE

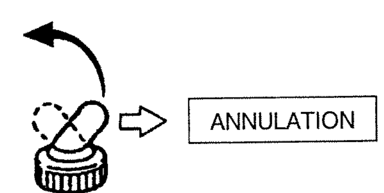
Retour automatique



Ce commutateur permet d'annuler l'arrêt automatique suite à un relevage excessif de la flèche.
En mettant le commutateur sur la position ANNULATION, l'arrêt automatique est supprimé.

- COMMUTATEUR D'ANNULATION DE L'ARRET DU LEVAGE DU CROCHET (LIMITEUR DE CROCHET)

Retour automatique



Ce commutateur permet d'annuler l'arrêt automatique suite à un levage excessif du crochet.
En mettant le commutateur sur la position ANNULATION, l'arrêt automatique est supprimé.

Lors de l'annulation de l'arrêt automatique dû à un levage excessif, pousser le commutateur d'annulation et le maintenir en position. Lorsqu'il est relâché, le commutateur revient en position neutre et l'arrêt automatique est rétabli.

Lors de l'annulation d'un arrêt automatique, veiller à actionner le commutateur correspondant à la fonction désirée.
L'arrêt automatique ne peut pas être annulé si la fonction correspondante ne doit pas être arrêtée.

⚠ AVERTISSEMENT

Utiliser le commutateur d'annulation uniquement lorsque cela est nécessaire, par exemple, lors du démontage et du remontage de la machine.
Le non-respect de cet avertissement pourrait entraîner des blessures graves voire mortelles.

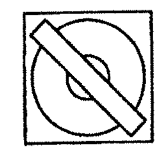


DANGER

Ne pas faire fonctionner la machine en maintenant le commutateur d'annulation d'arrêt automatique en position ANNULATION.
Le non-respect de cette instruction pourrait entraîner un renversement et/ou un endommagement de la machine ainsi que des lésions graves voire mortelles.

- TOUCHE PRINCIPALE D'ANNULATION

VERROUILLE ANNULATION



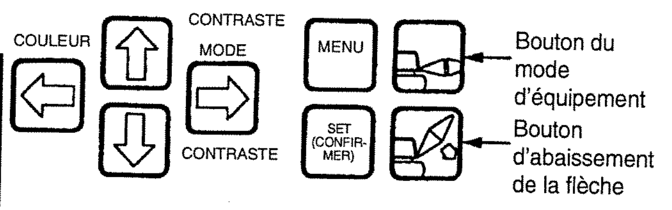
CLE PRINCIPALE

Cette clé permet de commander l'annulation de l'arrêt automatique déclenchée par les « COMMUTATEURS D'ANNULATION DES COUPURES AUTOMATIQUES ».
Elle peut être enlevée lorsqu'elle est positionnée sur « VERROUILLE ».
L'annulation de l'arrêt automatique à l'aide des commutateurs d'annulation est désactivée en tournant la clé sur la position « VERROUILLE ».
L'annulation n'est possible que lorsque la clé est positionnée sur « ANNULATION ».

(3) PROCEDURE D'ABAISSEMENT DE LA FLECHE/FLECHETTE EN DEHORS DE L'ANGLE

1. Lors de l'abaissement de la flèche principale uniquement (longueur de la flèche de 42,7 m ou moins) avec la poulie auxiliaire (longueur de la flèche est de 42,7 m ou moins)

   Si la flèche est équipée du moufle-crochet uniquement, la flèche peut être abaissée jusqu'au sol sans arrêt.

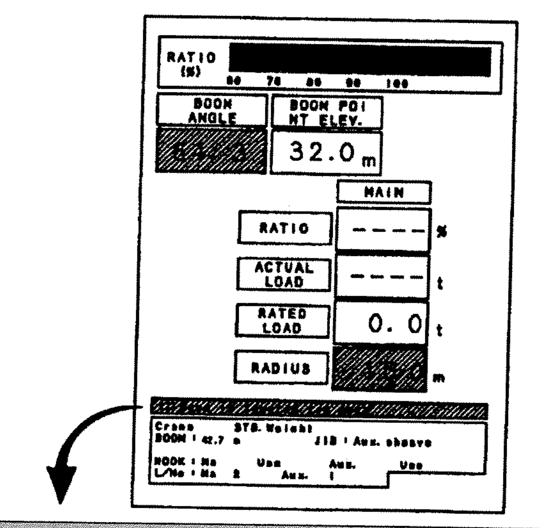


> **NOTA**
>
> Si le poids du moufle-crochet indiqué est env. le double ou plus, la flèche est arrêtée.

   Toutefois, l'arrêt automatique se déclenche dès que le contacteur de fin de course haute du crochet est actionné par la masselotte touchant le sol.

   Pour continuer d'abaisser la flèche, ramener le levier de commande en position neutre et appuyer une fois sur le bouton du mode d'équipement pendant plus de 3 (trois) secondes.

   Le mode d'équipement est alors activé permettant la poursuite de l'abaissement de la flèche.



(7) Boom is lowered too much (Abaissement excessif de la flèche)

2. Lors de l'abaissement de la flèche principale uniquement (longueur de la flèche de 45,7 m ou plus) avec la poulie auxiliaire (longueur de la flèche de 45,7 m ou plus) et la fléchette fixe.

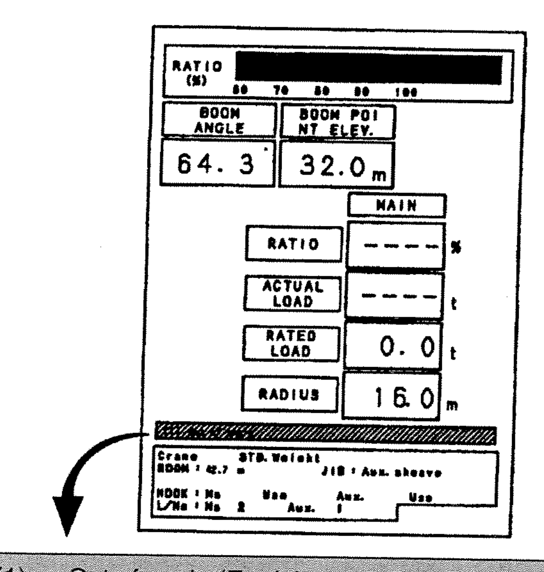
   Abaisser la flèche jusqu'à ce que celle-ci soit arrêtée automatiquement. Lorsqu'elle est arrêtée, appuyer sur le bouton d'abaissement de la flèche pendant plus de 3 (trois) secondes.

   Le mode d'abaissement de la flèche est alors activé, la fonction d'arrêt automatique est annulée permettant l'abaissement de la flèche.

   Toutefois, l'arrêt automatique dû au contacteur de fin de course haute du crochet est déclenché par la masselotte touchant le sol.

   Pour continuer d'abaisser la flèche, ramener le levier de commande en position neutre et appuyer une fois sur le bouton du mode d'équipement.

   Le mode d'équipement est alors activé permettant la poursuite de l'abaissement de la flèche.



(1) Out of angle (En dehors de l'angle)

> **NOTA**
>
> Lors de l'actionnement de la touche ou de la touche maintenir celle-ci enfoncée pendant trois secondes au moins.

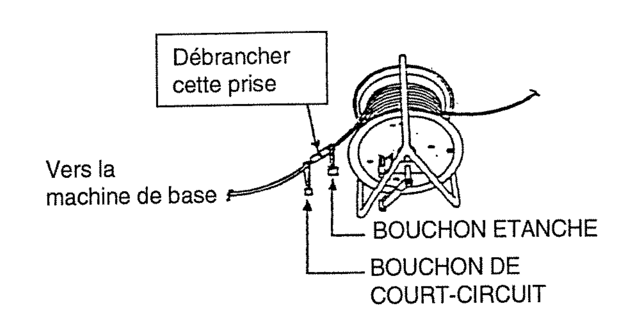
(4) ANNULATION DE L'ARRET AUTOMATIQUE LORS DU MONTAGE ET DU DEMONTAGE DE LA FLECHE

1. Annulation par shuntage du câble du contacteur de fin de course haute du crochet

   Contacteur de fin de course haute

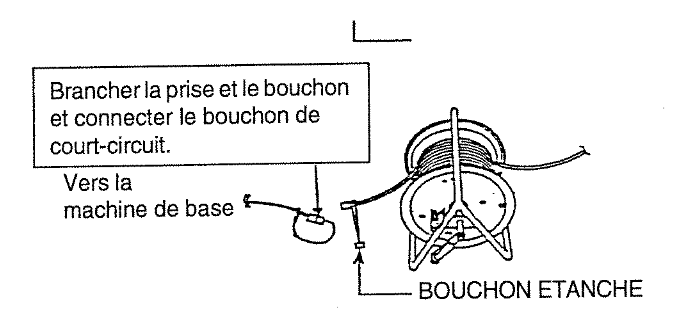
   Lorsque le câble du contacteur de fin de course haute n'est pas branché, la fonction d'arrêt automatique est active. Lors du relevage ou de l'abaissement de la flèche ou lors de l'enroulement du câble sur le treuil pendant les opérations de montage et de démontage, procéder comme suit.

   A l'aide du bouchon de court-circuit, shunter le câble du contacteur de fin de course haute au niveau de l'enrouleur près du pied de flèche.





N'utiliser le bouchon de court-circuit que pour les opérations de démontage et de montage de la machine de base exclusivement.
Le non-respect de cet avertissement pourrait provoquer des accidents et entraîner des blessures graves voire mortelles.



2. Annulation en mode d'équipement

   Lorsque l'équipement n'est pas monté et lorsque le détecteur d'angle de flèche et le contacteur de fin de course haute ne sont pas branchés, la fonction d'arrêt automatique est active.

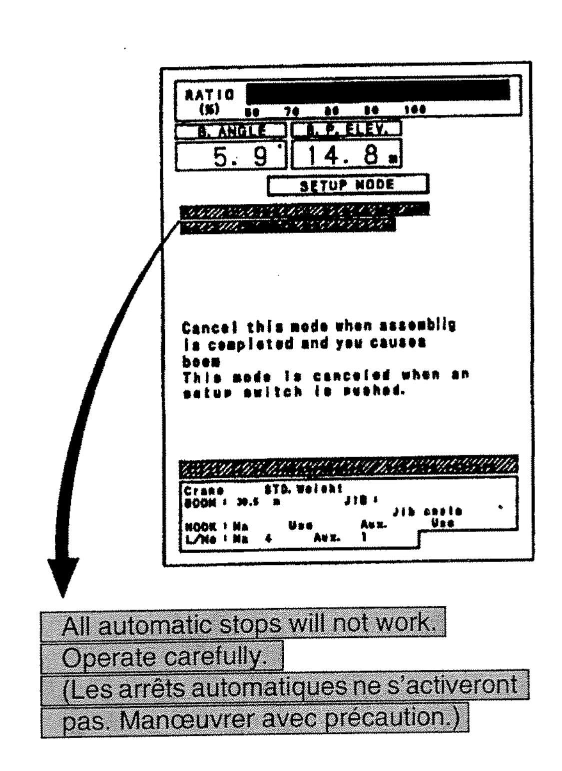
   Le contrôleur d'état de charge peut être activé dans le mode d'équipement en actionnant la touche du mode d'équipement une fois.

   L'arrêt automatique et l'alarme sont alors supprimés. Ne pas oublier cependant que l'arrêt automatique déclenché par le contacteur de limite de relevage de flèche est actif. Lorsque le contrôleur d'état de charge active le mode d'équipement, l'angle de la flèche et les messages d'information du MODE D'EQUIPEMENT s'affichent à l'écran.

   Lors du relevage de la flèche à l'issue des opérations de montage/démontage, appuyer une fois sur le bouton d'EQUIPEMENT pour passer au mode de fonctionnement. Si la flèche est relevée pendant le mode d'EQUIPEMENT, le mode d'EQUIPEMENT est alors automatiquement activé dès que l'angle de la flèche a atteint 10° dans le cas de la grue. (40 ° dans le cas de la volée variable).

   Le mode d'EQUIPEMENT ne peut pas être activé pendant que la flèche est relevée et ce, même si le bouton EQUIPEMENT est enfoncé.

   Le mode d'EQUIPEMENT est annulé lorsque le contrôleur est mis hors tension. Il convient donc d'appuyer de nouveau sur la touche pour activer le mode d'EQUIPEMENT lorsque le contrôleur est remis sous tension.

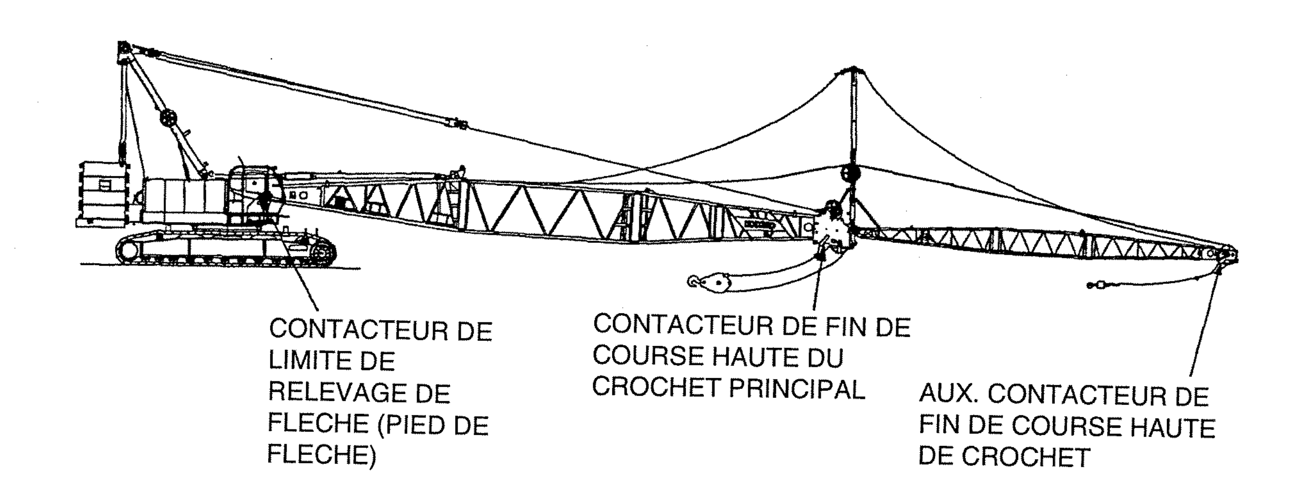


3.7 INSPECTION

3.7.1 INSPECTION AVANT DE RELEVER LA FLECHE A L'ISSUE DU MONTAGE DE L'EQUIPEMENT

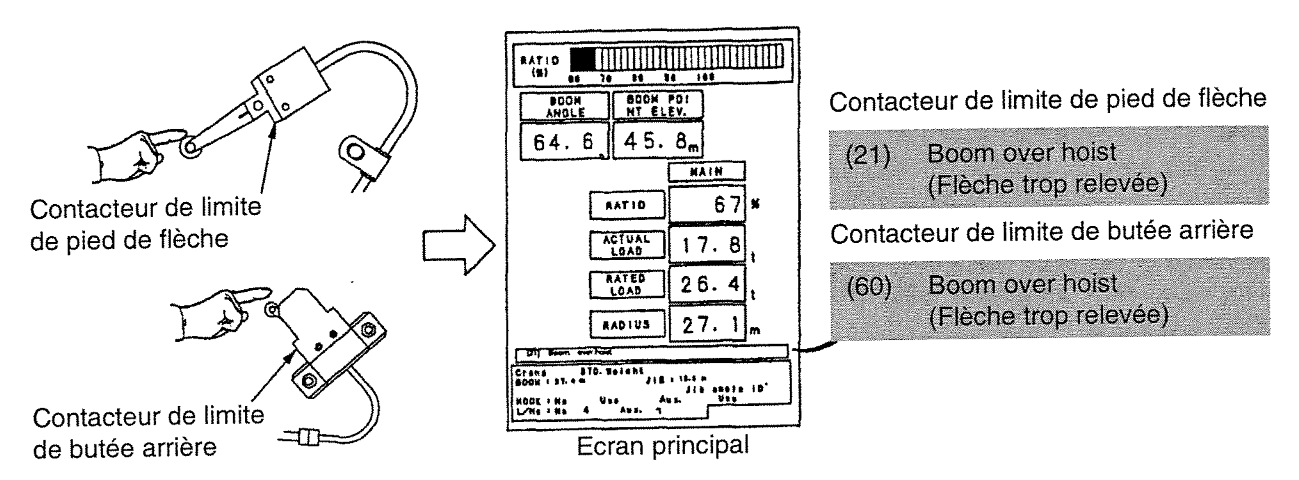
A l'issue du montage de l'équipement, vérifier le fonctionnement du contrôleur d'état de charge et s'assurer qu'il n'y a pas de défaut, puis relever la flèche.
Par ailleurs, comme le contacteur de limite de relevage de flèche peut être déjà actif, tirer une fois sur celui-ci pour rétablir les conditions de sécurité puis procéder à l'inspection comme suit :

EQUIPEMENT DE LA GRUE



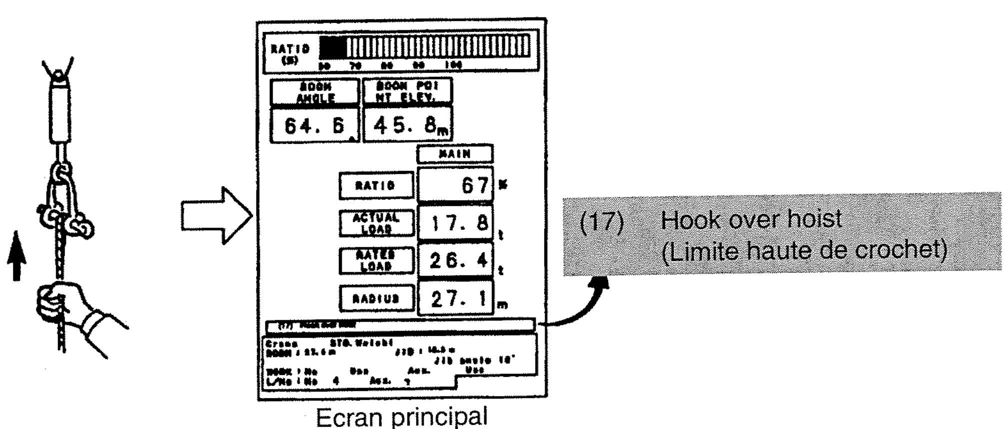
- Contrôle du contacteur de limite de relevage de flèche

  Pousser le galet du contacteur de fin de course à la main et s'assurer que l'indicateur d'angle de flèche passe au rouge et que le message « (21) Boom over hoist » (Flèche trop relevée) est affiché dans la fenêtre d'affichage des messages.



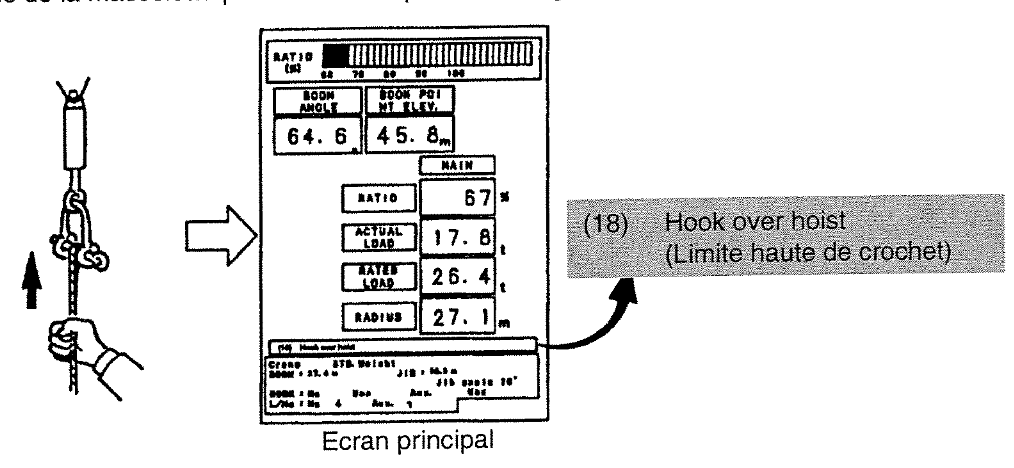
Ecran principal

- Contrôle du contacteur de fin de course haute du crochet principal
  Pousser vers le haut la masselotte accrochée au contacteur de fin de course haute pour s'assurer que le message « (17) Hook over hoist » (Limite haute de crochet) s'affiche à la fenêtre d'affichage des messages et tirer sur le câble de la masselotte pour s'assurer que le message disparaît.



Ecran principal

- Contrôle du contacteur de fin de course haute du crochet auxiliaire
  Pousser vers le haut la masselotte accrochée au contacteur de fin de course haute pour s'assurer que le message « (18) Hook over hoist » (Limite haute de crochet) s'affiche à la fenêtre d'affichage des messages et tirer sur le câble de la masselotte pour s'assurer que le message disparaît.



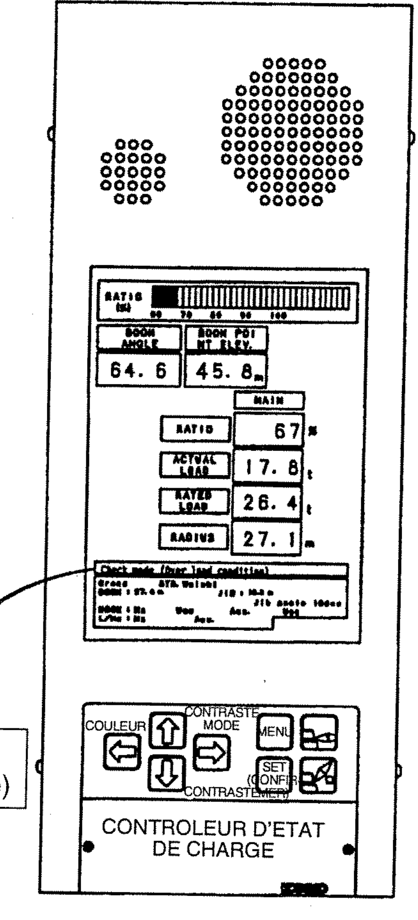
Ecran principal

- Vérifier le contrôleur d'état de charge
  Etant difficile de contrôler la fonction d'arrêt automatique en cas de surcharge par le levage d'une charge, ce contrôle peut être effectué à l'aide du contrôleur d'état de charge.

  Appeler l'écran principal et appuyer sur la touche [SET (CONFIRMER)] et la maintenir enfoncée. L'appareil simule alors l'état de surcharge et la fonction d'arrêt automatique est activée (mode de contrôle de C.E.C.).

  S'assurer dans cet état que le levage des moufles-crochets et l'abaissement de la flèche soient impossibles.

  Le mode de contrôle de C.E.C. est activé environ trois secondes après avoir appuyé sur la touche [SET (CONFIRMER)]. Ce mode reste actif jusqu'à ce que la touche soit relâchée. Le message [Check mode (over load condition) (Mode de contrôle (état de surcharge))] s'affiche à l'écran pendant le mode de contrôle de C.E.C.



(56) Check mode (Over load condition)
Mode de contrôle (condition de surcharge)

3.7.2 CONTROLE APRES RELEVAGE DE LA FLECHE

Faire fonctionner la machine jusqu'aux limites des conditions dangereuses et s'assurer que l'arrêt automatique dû au relevage excessif et l'alarme fonctionnent et que les indications du contrôleur ne présentent pas de défauts. Les angles d'arrêt automatique de la flèche sont indiqués dans le tableau ci-dessous. Par ailleurs, les angles d'arrêt automatique du fait d'un abaissement excessif dépendent de la longueur de la flèche.

Classification	Type de relevage excessif	Classification des arrêts	Angle d'arrêt automatique
Grue	Relevage excessif de la flèche	Contrôleur d'état de charge	80,0 à 80,5 degrés
		Contacteur de limite	82 à 0,5 degrés
	Remontage automatique	Contrôleur d'état de charge	86 degrés
		Contacteur de limite (gauche)	Env. 90 degrés

* L'angle d'arrêt automatique en fonction du C.E.C. dépend de conditions telles que la longueur de la flèche et de la fléchette.

3.8 PRECAUTION CONCERNANT LE CONTROLEUR D'ETAT DE CHARGE

(1) TRAVAUX DE SOUDAGE
Veiller de ne pas endommager le contrôleur et d'autres parties électriques par des courants élevés dus à des travaux de soudage sur la machine. Lors de travaux de soudage sur la machine, arrêter le moteur et mettre la clé de contact sur ARRET et débrancher les câbles de la batterie.

(2) INTERFERENCE ELECTRIQUE
Si la machine est sujette aux interférences dues à une station de radiodiffusion à proximité, consulter le distributeur local KOBELCO.

(3) INTERFERENCE PROVOQUEE PAR L'ELECTRICITE STATIQUE
En cas de frottement d'un chiffon en Nylon, etc. sur le contrôleur d'état de charge, celui-ci peut se charger d'électricité statique.
L'électricité statique peut avoir des effets négatifs sur le fonctionnement du contrôleur. Ne pas frotter trop fort.
Nota : Se reporter aux pages 1-6 (Pour les distances à respecter lors de l'utilisation de grues à proximité de lignes à haute tension, consulter l'organisme compétent (propre à chaque pays).).

3.9 AFFICHAGE DES DEFAUTS ET LEUR ELIMINATION

Lorsqu'un défaut est détecté, le message correspondant est indiqué dans la fenêtre d'affichage des messages. Lorsqu'un code est indiqué, la machine s'arrête automatiquement et l'alarme retentit. Il est toutefois possible de commander le commutateur d'annulation de surcharge.

Tableau des messages d'erreur

Dysfonctionnement	Message et code d'erreur		Alarme	Remède
Configuration de la grue	(34)	Code setup error (Code d'erreur d'équipement)	Boo-	Reconfiguration la grue.
Détecteur de charge (grue)	(36)	The trouble of the load cell for the boom (1). (Défaut du capteur de charge pour la flèche (1).)	Boo-	Remplacer le détecteur de charge ou le câble.
Détecteur d'angle de flèche	(44)	The trouble of the boom base angle sensor (Défaut du capteur d'angle de la base de la flèche)	Boo-	Remplacer le détecteur d'angle de flèche.
Dysfonctionnement de communication avec le régisseur général	(57)	Communication unusual (Communication inhabituelle)	–	Contrôler la ligne de communication. Remplacer le régisseur général ou le C.E.C.

Nota :
Lors du remplacement du détecteur d'angle de flèche, le contrôleur doit être réglé.
S'adresser au distributeur KOBELCO le plus proche pour le réglage du contrôleur.

3.10 AFFICHAGE DES MESSAGES ET ALARMES

Noter que les messages indiqués ci-dessous en fonction des conditions de fonctionnement de la grue ne signifient pas que la machine ne fonctionne pas correctement. Ces messages disparaissent lorsque le levier de commande est amené dans une zone sûre.

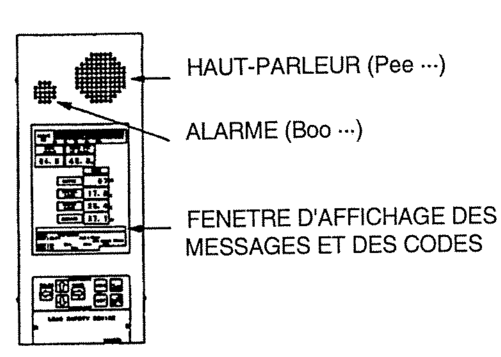


Tableau des messages

Code et message		Alarme	Conditions d'affichage (états de la machine)
(1)	Out of angle. (En dehors de l'angle)	-	En dehors de la plage des valeurs admissibles
(2)	Stop by the hook overhoist is canceled. (Arrêt en cas de levage excessif du crochet annulé.)	-	Le commutateur d'annulation de l'arrêt automatique est actionné.
(3)	Stop by the boom/jib overhoist is canceled. (Arrêt en cas de relevage excessif de la flèche/fléchette annulé.)	-	Le commutateur d'annulation de l'arrêt automatique est actionné.
(4)	Stop by the overload is canceled. (Arrêt en cas de surcharge annulé.)	-	Etat de surcharge annulé.
(5)	Overload condition. (Condition de surcharge.)	Boo-	Le rapport de charge est supérieur à la valeur spécifiée.
(7)	Boom is lowered too much. (Abaissement excessif de la flèche.)	Boo-	La flèche se trouve au-delà de la portée de travail.
(8)	Boom is raised too much. (Relevage excessif de la flèche.)	Pee-	La flèche se trouve en deçà de la portée de travail minimum.
(9)	Jib is lowered too much. (Abaissement excessif de la fléchette.)	Boo-	La fléchette se trouve au-delà de la portée de travail.
(10)	Jib is raised too much. (Relevage excessif de la fléchette.)	Pee-	La fléchette se trouve en deçà de la portée de travail minimum.
(13)	Jib is lowered too much. (Abaissement excessif de la fléchette.)	Boo-	Le déport de fléchette est supérieur à la valeur réglée.
(14)	Jib is raised too much. (Relevage excessif de la fléchette.)	Pee-	Le déport de fléchette est inférieur à la valeur réglée.
(17)	Hook overhoist. (Blocage du levage du crochet.)	Pee-	Le contacteur de fin de course haute moufle-crochet principal est activé.
(18)	Hook overhoist. (Blocage du levage du crochet.)	Pee-	Le contacteur de fin de course haute moufle-crochet auxiliaire est activé.
(21)	Boom overhoist. (Relevage excessif de la flèche.)	Pee-	Le contacteur de limite de relevage de flèche est activé.
(22)	Jib overhoist. (Relevage excessif fléchette.)	Pee-	Le contacteur de limite de relevage de la fléchette est activé.
(24)	Overload forecast. (Prévision de surcharge.)	Boo, boo-	Le rapport de charge est de 90% ou plus et inférieur à la valeur spécifiée.
(25)	Reached the setup value of the load limitation. (A atteint la valeur de réglage de la limitation de la charge.)	Boo-	La charge excède la valeur limite définie par l'opérateur.
(26)	Reached 90 % of the load limitation value. (A atteint 90 % de la valeur de réglage de la limitation de la charge.)	Boo, boo-	La charge excède 90 % de la valeur limite définie par l'opérateur.
(27)	Boom angle reached upper limitation value. (L'angle de la flèche a atteint la valeur de limitation supérieure.)	Pee-	La flèche atteint la valeur de limitation supérieure de l'angle (point d'arrêt) définie par l'opérateur.

Code et message		Alarme	Conditions d'affichage (états de la machine)
(28)	Boom angle reached lower limitation value. (L'angle de la flèche a atteint la valeur de limitation inférieure.)	Pee-	La flèche atteint la valeur de limitation inférieure de l'angle (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(29)	Jib angle reached upper limitation value. (L'angle de la fléchette a atteint la valeur de limitation supérieure.)	Pee-	La fléchette atteint la valeur de limitation supérieure de l'angle (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(30)	Jib angle reached lower limitation value. (L'angle de la fléchette a atteint la valeur de limitation inférieure.)	Pee-	La fléchette atteint la valeur de limitation inférieure de l'angle (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(31)	Working radius reached limitation value. (La valeur de limitation du rayon de travail atteinte.)	Pee-	La flèche atteint la valeur de limitation de la portée de travail (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(32)	Boom point elevation reached limitation value. (La valeur de limitation de l'élévation de la tête de flèche est atteinte.)	Pee-	La flèche atteint le point limite de la hauteur de la tête (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(33)	Jib point elevation reached limitation value. (La valeur de limitation de l'élévation de la tête de fléchette est atteinte.)	Pee-	La fléchette atteint le point limite de la hauteur de la tête (point d'arrêt) définie par l'opérateur.
(60)	Boom overhoist. (Relevage excessif de la flèche.)	Pee-	Le contacteur de limite (gauche) de relevage de la flèche est activé.

3.11 CONFIRMATION DU FONCTIONNEMENT DU CONTROLEUR D'ETAT DE CHARGE

Le contrôleur d'état de charge doit être contrôlé au moins une fois par an au niveau des points suivant :

1. Affichage de la portée
   1) Abaissement et arrêt de la flèche dans les limites de travail admissibles.
   2) Mesurer la portée réelle et s'assurer que la valeur indiquée par le contrôleur soit correcte.

2. Affichage de la charge réelle
   1) Lever un poids connu (charge).
   2) S'assurer que la valeur relevée corresponde à la valeur de charge totale.
      La charge totale est la somme du poids de la charge à soulever, du poids du moufle-crochet et du poids de l'équipement de levage.

Le contrôleur d'état de charge doit être étalonné si la valeur affichée est en dehors de la plage des valeurs admissibles. S'adresser au distributeur KOBELCO le plus proche pour le réglage du contrôleur.